Phil. Lp.
765 d.

Schubert

<36603221220019

<36603221220019

Bayer. Staatsbibliothek

R

Ansichten

von der

Nachtseite der Naturwissenschaft

von

Dr. Gotthilf Heinrich Schubert.

Mit 2 Kupfertafeln.

Neubearbeitete und wohlfeilere Auflage.

Dresden, 1818.
In der Arnoldischen Buchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Den Herren

Johann Gerhard von Kügelgen,

berühmten Historienmahler und Professor zu Dresden.

Anton Paul Dallinger,

berühmten Graveur zu Nürnberg,

Johann Nepomuck Ringseis,

berühmten Heilkünstler und Professor zu Würzburg,

Friedrich Georg Lenthe,

berühmten Historienmahler zu Ludwigslust,

den treuen Kunstgenossen der gemeinschaftlichen guten Kunst: als ehrliche Männer zu leben und zu sterben,

widmet diese Blätter

ein Liebhaber jener Kunst.

Vorrede.

Beim Vergleich der älteren Ausgabe dieses Buchs, mit der hier vorliegenden neuen, wird der Leser Abänderungen und Verschiedenheiten vorfinden, über deren Gründe zum Theil die erste Vorlesung der neuen Ausgabe, Auskunft giebt. Ganze, ziemlich große Parthieen der neuen Ausgabe, sind wirklich neu, und dagegen fehlen wieder welche von der älteren, die aus guten Gründen billig fehlen durften.

So sind zum Beispiel, mit Ausnahme etlicher weniger an ihrem Ort bemerkbar gemachten Zeilen und Seiten, neu: die erste Vorlesung, die Hälfte der 2ten, die ganze 3te und 4te, der Anfang der 5ten, die 2te Hälfte der 6ten und die erste Hälfte der 7ten Vorlesung. Ferner findet sich, außer anderen kleineren Beifügungen, ein ziemlich langer, neuer Zusatz, beim Anfang der 13ten, ein kleiner, am Ende der 14ten Vorlesung. Eben so ist auch der Anhang zur 6ten Vorlesung neu bearbeitet.

Die daselbst gewählte neuere Darstellungsart, der schon früher aufgestellten Größenver-

hältnisse der Planeten unsres Systems, dankt der Verfasser der Güte des Herrn Ritter von Gauß, dem er hiermit noch öffentlich seinen verbindlichsten Dank sagt. Das was, besonders in der älteren Ausgabe, von der Naturweisheit der Indier gesagt war, ist größtentheils, so weit es nicht unmittelbar aus Bailly genommen, Mittheilung meines Freundes Carl von Raumer.

Den Lesern der 13ten Vorlesung ist sehr zu empfehlen: Franz von Baaders Schrift über die magnetischen Schlafredner (Leipzig bei Reclam).

Uebrigens ist die Philosophie, welche, besonders den 4 ersten Vorlesungen der neueren Ausgabe zu Grunde liegt, zwar wohl keine „Philosophie für die Welt" auch nicht gerade für und nach einer philosophischen Facultät, aber sie ist etwas älter als die Welt, mit sammt allen ihren philosophischen Facultäten, und wird auch länger bestehen als beide.

D. V.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MÜNCHEN

Erste Vorlesung,

die als Einleitung dienen kann.

Ansichten von der Nachtseite der Naturwissenschaft, soll, so verspricht der nun einmal gewählte ältere Titel, hier dieses Buch geben; ein Versprechen, welches wohl einiger erläuternder Worte zur Einleitung bedarf, um nur erst einem Theil derer, die vielleicht das Buch lesen wollen, verständlich zu werden.

Nachtseite nennen die Astronomen jene Hälfte eines Planeten, welche gerade durch die eigenthümliche Umdrehung um die Axe, von der Sonne abgewendet ist, und statt des Lichts der Sonne, nur von dem einer unendlichen Menge von Sternen beschienen ist. Solche Nachtansichten, das lehrt uns selber die tägliche Erfahrung, so oft wir uns auf der von der Sonne abgekehrten Hälfte unsres Planeten befinden, haben zuvörderst die Eigenschaft, daß sie uns die ganze uns umgebende Welt nur in ziemlich weiten und großen Umrissen sehen lassen. Die einzelnen und kleineren Gegenstände, unten im Thal, verschwinden, nur oben die hohen Schnee-bedeckten Berggipfel leuchten mit dem früher empfangenen Licht der grauen Morgen-Dämmerung herunter, und in ihrem Wiederscheine glänzt kaum merklich der

regsame Fluß, und der benachbarte Hügelrand, mit seinen Felsen, alten Burgen und Bäumen.

Fürs erste verspricht also der gewählte Titel dieser Vorlesungen nicht sonderlich viel, und hat auch daran nicht Unrecht. Allgemeine, weite, nicht sehr ins Einzelne gehende Umrisse, aus dem großen Gebiet der Naturwissenschaft, und noch dazu blos vom Sternenlicht beleuchtet; — zu so Vielem als dafür nöthig ist, dazu dürfte wohl noch Rath werden. Nur wünscht dann jener Titel aufrichtig, daß seine Ansichten sich nicht zu sehr ins flache Land verlaufen; sondern sich irgendwo im gebirgigten Lande einen guten glücklichen Standort auffinden mögen, wo es sich doch der Mühe lohnet, Nachtansichten von den hohen, von seltsamen Rosenlicht beleuchteten Alpengipfeln zu nehmen, die den Bewohnern der Ebene interessant und neu genug seyn können.

Aber jener Titel, so wahr er auch in der Hinsicht seyn mag, hat doch noch etwas andres gemeynt, als die beliebige, leichter zu erreichende Allgemeinheit der Behandlung des hier gewählten Gegenstandes; nur ist es ihm mit diesem Andren nicht eben ganz nach Wunsche gelungen. Vielmehr sind bei dem ersten Erscheinen dieses Buches, Parthieen in dasselbe hineingerathen, wo statt der Ansichten von der Nachtseite der Natur, wovon eben jezt die Rede seyn soll, andre Ansichten vorkommen, bei denen es allenfalls nur heißen kann: gute Nacht Natur, weil in ihnen die Wahrheit mit einem andren Worte wunderlich zusammengemischt worden, das sich doch blos zum Schein auf Wahrheit reimt, weil es ein „arr" statt „ahr" in sich führt und sich deshalb viel besser zu dem Worte Starrheit schicken würde, als zu Klarheit und Wahrheit. Es gieng

nämlich dem Verfasser mit seinen Ansichten, da wo nämlich diese etwas Höheres und Bleibenderes andeuten wollten, wie einem Reisenden, der zum erstenmal in seinem Leben in eine wunderschöne, hohe Gegend, bei Nacht ankommt. Er sieht sich noch bei Nacht außen vor der Herberge um, aber an ihm, der die Gegend noch niemals bei hellem Tage gesehen hat, wird es gerade Keinem sehr wunderbar vorkommen, wenn er hier in einer Gegend, wo es allerdings Alpengipfel genug zu sehen giebt, auch eine tiefe, ferne Dämmerwolke für einen Alpengipfel ansieht, und umgekehrt; oder Felsen für alte Schlösser, Bäume für Menschen. Der, welcher die Gegend einmal in rechten hellem Tageslicht, klar und recht gesehen hat, der weiß hernach schon besser Bescheid, und kann sich schon eher in den Nachtansichten zu rechte finden.

Wo sich nun solche Parthieen finden, in denen das Bild (wie es wohl Kindern zu gehen pflegt) hinter und in dem Spiegel gesucht worden ist, statt daß der Spiegel, der blos etwas ihm ganz außerhalb stehendes reflectirt, an der Natur des Bildes ganz unschuldig ist *); so wird sie der Verfasser, sobald er sie bemerkt, bei dieser neuen Umarbeitung, redlich streichen. Denn streichen pflegt in solchen Fällen, des oben erwähnten sonderbaren Reimes wegen, das Sicherste zu seyn, weil sich das Amalgama gar zu schwer von einander scheiden und rei-

*) So ist z. B. das Wort heilig, und manches andre gute, ähnliche Wort, öfters von dem Spiegel gebraucht, dem es doch gar nicht zukommt, sondern dem hohen Angesicht, das sich aus der Ferne darin abspiegelt.

nigen läßt. Sollte ihm indeß bei seinen von Natur sehr blöden Augen, hie und da eine solche Stelle entgehen und stehen bleiben; so wird der Leser, der die Gegend selber schon bei Tageslicht gesehen hat, gebeten, solche Parthieen in Frieden zu streichen. Er soll bedenken, daß dieses Buch nun vor 10 Jahren geschrieben ist, wo manche von uns der Reimkunst jener Zeit sehr ergeben waren, und öfters solche Dinge auf und an einander zu reimen suchten, die sich nach einem bei uns Deutschen von schlechten Reimen gewöhnlichen Sprichwort, eher hätten fressen als reimen lassen.

Jenes andre, was denn der Titel dieses Buchs gemeint hatte, womit er aber nicht eben überall glücklich gewesen war, bezog sich auf eine ganz besondre und erst neuerdings (vorzüglich von Schröter) entdeckte Eigenschaft der Nachtseite der Planeten. Bei der Entfernung, in welcher die beiden Planeten, die uns zuweilen die von der Sonne abgekehrte Seite zuwenden (Venus und Mercur) von der Erde stehen, würde uns die nur von dem schwachen Licht der Sterne beschienene Nachtseite, auch bei den besten Werkzeugen unsichtbar bleiben müssen; besonders da beide keinen ihre Nächte erleuchtenden Nebenkörper, wie Erde und Mond bei sich haben. Aber hier kommt ein andres, namentlich bei der Venus bemerktes, eigenthümliches, planetarisches Licht zu Hülfe, das nicht von der Dämmerung herrühren kann, und welches jene Nachtseite zuweilen so erhellt, daß sie selbst einem auf der Erde beobachtenden, bewafneten Auge sichtbar wird. Auch unsrer Erde scheint jenes eigenthümliche planetarische Licht — ein Phänomen der Phosphorescenz im Großen — nicht abzugehen und bei dem Monde gehören wohl

eine Menge Erscheinungen, die man aus vulcanischen Bewegungen hergeleitet hat, eigentlich hieher.

In der Naturwissenschaft könnte sich wohl ebenfalls eine solche Nachtseite in geistigem Sinne nachweisen lassen. — Auch die Natur hat ein doppeltes Licht für uns. Das eine, reflectirte, trägt der erkennende, betrachtende Menschengeist, (so lange er von seiner eigenthümlichen leuchtenden Atmosphäre umgeben ist, eine leuchtende Sonne der Natur) in diese hinein, und das wäre ganz in der Ordnung, und beruht auf ziemlich alten Rechten jener Sonne, welche freilich auch von Alters her dem Phänomen der Sonnenflecken stärker unterworfen gewesen scheint, als ihr körperliches Abbild am Himmel. Das andre Licht, mit welchem es freilich früher eine andre Bewandtniß hatte, und zum Theil auch noch hat, läßt sich beiläufig als ein der Natur eigenthümliches Licht betrachten, nur da sichtbar, wo sich das mehr oder minder hellscheinende Gestirn des Tages seines Lichtes begiebt, oder begeben muß. Dieses eigenthümliche, phosphoreszirende Licht, ist nicht immer ganz nach der alten Ordnung, insoferne nämlich auch Zerstörung und Verwesung, aus deren Erzeugungen jenes Phosphorlicht meist hervorschimmert, nicht ganz nach der alten Ordnung des Lebens zu seyn scheinen. Jenes Phosphorlicht wendet sich, mit den eigenthümlichen Schrecknissen, welche es begleiten, zunächst meist an eine ihm verwandte Parthie unsres Wesens, welche mehr in halbdunklen Gefühlen, als im klaren, ruhigen Erkennen lebt, und sein Schimmer behält immer etwas Zweideutiges und Ungewisses, wie die Aussprüche der alten Orakel, welche ganz in dieses Gebiet gehören.

Verwandt mit jener Art von Phosphorescenz, ist auch eine andre, welche analog dem Funken, der bei dem electrisirenden Pressen und Reiben entsteht, der Natur der Dinge durch eine andre, der ursprünglichen Ordnung des Geistigen eigentlich fremdartige Spannung entlockt wird. Wie der Blitz, welcher hinfährt, wenn und wo er hin will, nicht so ganz wenn und wo wir wollen; wie das Erdbeben, welches bebt, wo und wie stark und wie lang es will, nicht wo und wie wir wollen, an Eindruck unsre künstlich erregten Blitze und unsre willkührlich erregten Schwingungen eines elastischen Fußbodens, hinter sich lassen; so springen überhaupt Eindrücke der Art, über das gewöhnliche System und Maas des verständigen, klaren, ruhigen Betrachtens hinaus, und auch oben auf dem einsamen Berge, mitten in der stillen, nur von unendlich vielen Sternen erleuchteten Nacht, ergreift uns wohl je zuweilen jenes Gefühl von Schrecken und großer Finsterniß, von welchem die Art, wie der Berggipfel und die Nacht und die Sterne am Himmel, in den Compendien betrachtet werden, nichts weiß. Wie nun alle, auch in noch so hohem Grade furchtbaren Naturerscheinungen (abgesehen nämlich von dem, was hierbei einer kranken, körperlichen Reizbarkeit zuzuschreiben ist) ganz anders wirken auf ein Gemüth, in dessen Innern es still und ruhig ist, als auf ein andres, wo es vielleicht inwendig nicht so ganz ordentlich und ruhig bestellt seyn mag; so läßt sich wohl auch ein gewisser natürlicher Zustand unsrer geistigen Natur gedenken, vor dessen ruhigem klaren Lichte jenes fremdartige electrische Schimmern ganz verschwindet, und welchem das Gefühl der Furcht

und des Schauders, vor körperlicher Uebergewalt und Vernichtung, ganz unbekannt seyn könnte.

Dieses Phosphorlicht, das aus der Nachtseite der Natur ausgeht, ist aus verschiedenen Gründen einer Betrachtung werth. Einmal wenigstens hat es eine sehr wichtige Rolle gespielt, und noch jezt möchte es wohl nicht außer Einfluß und Thätigkeit gesetzt seyn. Zwar pflegt man zu unsrer Zeit gewisse Seiten in der Geschichte des alten Götzendienstes, der Orakel, der Astrologie, so wie selbst des Magnetismus, ganz zu läugnen oder zu übersehen, und ganz unrecht hat man nicht daran, wenn man sich die Sache etwas vom Leibe hält, wohl aber daran, daß man sie ganz verkennt oder übersieht.

In der Geschichte des alten Natur- und Götzendienstes, liegt unter andrem eine hieher gehörige Seite, über welche mancherlei zu sagen wäre. So ganz interesselos und blos auf falschen Vorstellungen eines irregeführten Verstandes beruhend, war jener alte Naturdienst nicht, als Manche glauben. Das ungemein Anziehende und gewaltig an sich Fesselnde und Hinreißende, was er hatte, machte es bekanntlich hie und da fast unbegreiflich schwer, selbst einer besseren, deutlicheren, durch unzählige und gewichtige Proben eindrücklich gewordenen Erkenntniß, welche der Natur unsrer Vernunft ungleich einleuchtender ist, treu zu bleiben. Die gewichtigen Proben mußten sich, so oft nur einigermaßen ofne Ohren und Augen sie zu bemerken da waren, mit einer göttlichen Geduld unaufhörlich wiederholen, wenn der Eindruck von gestern nicht schon heute, von dem fast unwiderstehlich starken Strom hinweggerissen werden sollte.

Der bloße gewöhnliche, thierisch sinnliche Genuß, der mancherwärts mit dem Natur- und Götzendienst verbunden gewesen seyn mag, hatte einen solchen ungewöhnlichen Reiz nicht, denn er wäre wohl auch auf andre Weise zu finden gewesen; sondern es kam noch etwas andres, Geistigeres hinzu. Das Stärkere kann hierbei aus dem Schwächeren, das Größere aus dem Kleineren erkannt werden. Mit dem Unschuldigsten und an sich vielleicht ganz Reinen wollen wir dabei anfangen, weil es ein ziemlich deutliches Licht auf eine ihm gegenüberstehende Parthie zu werfen vermag.

Es giebt gewisse körperliche, äußerst angenehme Zustände, in denen der in einem traumverwandten Zustand versunknen Seele, schöne, unbeschreiblich anmuthige Gegenden und Naturbilder, unabhängig von der Willkühr vorschweben. Jener Zustand ist so höchst angenehm und lieblich, daß die, welche ihn empfanden, nur mit sehr großen Schmerzen und höchst ungern ihn unterbrochen sehen und sich, wenn sie sich anders seiner auch im gewöhnlichen, wachen Zustand bewußt sind, sehr in denselben zurücksehnen. Umgekehrt ruft auch der Anblick sehr schöner und anmuthiger Gegenden und Naturbilder, in der Seele eine verwandte, angenehme Empfindung hervor, nicht gerade weil eines die Ursach des andern ist, sondern beide nur so beisammen und verbunden sind, daß jene besondre Art von Empfindung nicht eintritt, ohne die Erscheinung der Naturbilder und umgekehrt. *)

---

*) Dies, so wie das hier Nachstehende, wird verständlich durch die Kenntniß der Natur jener Saite, von welcher in der 4ten Vorlesung die Rede seyn wird.

Von einer andren, gegenüberstehenden Parthie, hat theils der bessere, theils auch schon der geistig entwickeltere Mensch, nur unvollkommne und undeutliche Vorstellungen. Das Eine hieher Gehörige wollen wir uns hier nur andeuten, indem wir daran erinnern, daß für manche unselig befangne und gebundne Naturen, gewisse Vorstellungen und Bilder einer furchtbar gemißbrauchten Kunst, fast einen stärkeren Reiz für das Begehrungsvermögen zu haben scheinen, als der Genuß selber, dessen Sclaven sie sind. Wollte man indeß das Wie und Warum? recht verstehen, so müßte man, etwa schon bei einem Fest des indischen Abgottes Juggernaut, die gewaltige unselige Begeisterung, die vom Uebergewicht der Empfindung zuckenden Gesichter, bei dem Absingen von Hymnen, deren Sinn gern unübersezt bleiben soll, so wie der eigentliche Eindruck derselben in eine andre Sprache unübersetzbar ist, selber beobachtet haben. Eine Begeisterung, die ja bekanntlich stark genug ist, selbst die Liebe zum Leben zu überwiegen, und Tausende zum freiwilligen Tode führt, Mütter gegen die Stimme der natürlichen Liebe gegen die hülflos verlaßnen Kinder, taub machet, und alle Banden auflößt, die sonst noch so stark den Menschengeist halten. Man lese, was Buchanan *) als Augenzeuge, und zwar als sehr ruhiger und unpartheiischer, von dem Dienste des indischen Juggernauts erzählt, und vergleiche damit, was frühere Reisende

*) In dem äußerst lesenswerthen Werke: Neueste Untersuchungen über den gegenwärtigen Zustand des Christenthums und der biblischen Literatur in Asien, von Claudius Buchanan, übersezt von Ch. G. Blumhard. Stuttgart bei Steinkopf 1813. — Buchanan war Vicerector des Collegiums zu Fort William in Bengalen.

davon erzählen. Und dennoch möchte wohl, aus Gründen die zum Theil weiter unten angedeutet werden sollen, die Begeisterung eines hiermit verwandten, ältern Götzendienstes, noch eine viel stärkere und unwiderstehlichere Gewalt (wie auch die Geschichte lehrt) über die Menschenherzen ausgeübt haben, und schon die verworrenen wilden Töne, eines seiner selbst nicht bewußten, seiner selbst nicht mächtigen Zustandes, die aus jenen alten Ruinen noch zu uns herüber tönen, lassen dabei mehr errathen als man gern errathen möchte. Furchtbar süße und angenehme Zustände der Art, hatten noch das Gefährliche, daß sie der Erinnerung zum Theil blieben und sich willkührlich erneuern ließen, was beides bei den süßen Zuständen z. B. des magnetischen Hellsehens, nicht möglich ist.

Das Andre was von der erwähnten gegenüberstehenden Parthie hieher gehört, wird dadurch, wenn auch nur schwach, begreiflich, daß man sich erinnert, welchen außerordentlichen Reiz in unsrer eignen Kindheit jener Schauder, jenes Grausen für uns hatte, das wir beim Anhören wunderlich-gespensterhafter Mährchen und schrecklicher Begebenheiten empfanden. Noch so sehr dadurch in Furcht gesetzt, verlangten wir doch immer von neuem und mehr von dem zu hören, was uns so beunruhigt hatte, und eine solche unersättliche Freude am Anblick und Anhören des Furchtbaren und Schauderhaften, liegt tief in der Natur jedes *geistig* unentwickelten Menschenherzens.

Was von dieser Seite der mit Menschenopfern und blutigen Gräueln verbundne Götzen- und Naturdienst, im Innern der Menschennatur mit Sturmesgewalt aufgeregt habe, läßt sich aus der Ge-

schichte der Blutorakel und Opferprophetenbegeisterung, so ziemlich errathen, und nur beiläufig sey es hier erwähnt; daß der Zustand einer solchen weissagenden Begeisterung, analog dem des sogenannten magnetischen Hellsehens und anderer damit verwandter physisch-psychologischer Phänomene, in den meisten Fällen etwas sehr Anziehendes, hinreißend Angenehmes habe, was mit unwiderstehlicher Gewalt seine Wiederholung und Erneuerung wünschen läßt und zu dieser hinzieht.

Die genaue Betrachtung eines und des andern der oben erwähnten Züge aus der Geschichte des Alterthums, lassen, wie schon erwähnt, allenfalls errathen, worinnen der unwiderstehliche Reiz gelegen habe, der die Herzen immer wieder zu dem Einfluß jenes Phosphorlichtes der Natur hinzog. Daß die Wirkung jenes Phosphorschimmers nicht immer von gleicher Stärke geblieben; sondern späterhin bei gewisser Veranlassung sich vermindert und fast verlohren habe, erzählen die Alten selber, da wo sie von dem Aufhören ihrer Orakel reden, die wahrscheinlich schon lange vorher, ehe jene Erzähler zu Worte kamen, dem Wesen nach aufgehört hatten und nur noch dem Scheine nach bestunden. Zeit und Zeit machen hier einen Unterschied. Um auch hier einmal die erste Vorlesung der ersten Ausgabe dieses Buches zu Worten kommen zu lassen, die sie freilich besser zu setzen weiß als jetzigen Ortes möglich ist, heben wir einmal zur Abwechslung hier eine Stelle aus, worin gerade von der Veränderung, welche in jener Hinsicht mit der alten Phosphoreszenz der Natur vorgegangen, die Rede ist.

„In jenem dumpfen Kampfe, noch ohne Bewußtseyn, ist jenes innre Licht, welche der ursprüng-

liche Zustand des Menschen war, bei ganzen Völkern untergegangen, und in entarteter Rohheit, harren diese noch jetzt des neuen Morgens. Andre sind im gewaltigen Unglück früher gereift, und wir sehen den harten Kampf und die wüste Zerstörung jener Zeit, nirgends so mächtig wüthen, als im westlichsten Asien und im südlichen Europa. Da wird plötzlich, aus den Trümmern der alten Zeit, wie die Stimme eines Träumenden, die Sehnsucht des Menschen nach dem höheren und göttlicheren Ideal vernommen, und die zerstörte Welt von dem ersten matten Schimmer des neuen Morgens erhellt. Einzelne Weise, welche wie Wächter auf der Zinne, die Stunden der Nacht bewahren, verkünden die Nähe des Morgenroths. Hierauf werden, von einem bangen Sehnen nach etwas Höheren, ganze damalige Völker ergriffen, und unter der eisernen Last des Römerreichs, unter dem blutigen Stachel der kleineren Fürsten, wird, noch ohne Klarheit, in dem Busen der Welt, die Gluth einer ewigen Liebe wach. Da ist der Blick der sterbenden alten Zeit, nach dem Orient gewendet, aus welchem, wie einzelne Stimmen verkündigten, das neue Heil aufgehen wird. Endlich, siehe! ist die Stunde der Erfüllung gekommen, und mitten unter blutiger Verfolgung, unter der Geißel der Tiranney, wird, mit erhabenem Jubel, die Vermählung des menschlichem Gemüthes, mit dem göttlichen Ideal gefeiert. Hierauf schweigen, gegen Christi Geburt, die Orakel alle, und die geheime Gewalt der Natur über den Menschen, wird zerstört. Nur noch in einzelnen Lichtblicken, nie ganz im alten Glanze, erhebt sich das Heidenthum auf der westlichen Erde."

Wenn indessen auch gerade jene Phänomene unsrer innren und äußeren Natur, welche am furchtbarsten gemißbraucht worden, nicht mehr in der alten Form in besonderer Activität seyn sollten; so wären sie doch vielleicht unter anderer Form nachzuweisen, und es giebt andre, mit ihnen verwandte Phänomene, von freilich ungleich unschuldigerer, besserer Natur, welche hier einer Betrachtung werth wären.

Warum aber nun gerade solche Erscheinungen zur Sprache bringen? Hat ihnen doch die gewöhnliche, solidere Wissenschaft, innerhalb ihrer Schranken, Sitz und Stimme versagt, eben so wie dem schwächeren Geschlecht durch ein altes, würdiges Gebot, in gewissen Versammlungen Schweigen geboten war. Darauf antworte ich, daß die Wissenschaft daran allerdings recht hat, denn jene Erscheinungen gehen meistens aus einem Boden hervor, der sich nur zu oft der klaren, wissenschaftlichen Betrachtung entziehet; aber hier in diesem Buche giebt erstlich der Titel Erlaubniß zu allerhand seltsamen Dingen, und dann war in unsrer Zeit, oder wenigstens damals, wo dieses Buch entstund, noch ein andrer Grund vorhanden, jene, sonst in den Schranken der Wissenschaft stumm bleibende und nicht zu Worten kommende Erscheinungen einmal reden zu lassen, ein Grund der in der alten Legende vom heiligen Beda angedeutet ist. Da bei einer Gelegenheit, wo einmal nicht geschwiegen werden durfte, die lebendigen Zungen fehlten, welche hier hätten sprechen sollen, da bekamen auf einmal die Steine und eine Menge andre Dinge, Laut und Stimme, denen sonst die Sprache versagt ist, und riefen und sprachen laut aus was zu sprechen war. So ohngefähr verhält

es sich auch mit jenen Erscheinungen, welche zum Theil Wahrheiten in die halb tauben Ohren rufen, die anderwärts, wo sie eigentlich hingehört hätten, sehr mit Unrecht außer Cours gekommen waren.

Man würde indeß der Natur sehr unrecht thun, wenn man glauben wollte, gewisse, ewig alte und zugleich ewig neue Grundwahrheiten, ließen sich in ihr nur in dem oben erwähnten unsichren Phosphorlicht „aus Gräbern" nachweisen. Nach der Ansicht einiger Naturforscher des vorigen Jahrhunderts, ist die Erde eine erloschene, des ersten, ursprünglichen Lichtes beraubte, erkaltete Sonne oder Sonnentrümmer; und bildlich wenigstens, ließe sich etwas Aehnliches von der ganzen, im Kreise unsers Forschens liegenden Natur sagen. Aber dieser nächtlich stumme Leichnam, umkreiset von dem irren Phosphorlicht der Verwesung, war nicht immer so stumm und dunkel wie er es jetzt ist. Er hat einst ein andres Licht gekannt als das fremde, und noch jetzt sind die Spuren des alten Lebens und Lichtes nicht ganz in ihm erloschen, und wer es versteht Todte zu befragen; der erhält auch aus der Tiefe dieser alten Grabespiramide, Antworten, die ihn in seiner Nacht zurechtweisen können.

Ließe man jene ältere, z. B. Büffonsche Ansicht, welche die Planeten zu allmählig erkaltenden und des ursprünglichen Gluthlichtes allmählig beraubten Sonnentrümmern macht, hier wenigstens als Bild gelten; so könnte man sagen: jenes eigenthümliche planetarische Licht, welches zum Theil an der Nachtseite der Planeten bemerkt worden, sei noch ein Ueberrest jenes alten erloschenen Sonnengluth-Lichtes und auch an der Nachtseite der Naturwissenschaft gäbe es dann Spuren eines solchen alten, ursprüng-

lichen, späterhin erst erloschenen Sonnenlichtes, das hier allerdings, schon des Titels wegen, angedeutet werden muß.

Das bessere, tiefer in den rechten Zusammenhang des Neuen und des Alten eindringende Heidenthum, scheint, wie dies andren Orts erwiesen ist, dieses Licht in der Natur bemerkt, und seine Flammenzüge noch mit ziemlicher Geläufigkeit gelesen zu haben. Was es darinnen gelesen, hätte zwar auch aus andern Quellen bekannt seyn können, daß es aber wirklich den Sinn jener Züge noch in etwas verstanden, dafür ließen sich verschiedene Beweise geben, die auch zum Theil schon anderswo gegeben sind, zum Theil noch gegeben werden sollen. Woher ihm der Schlüssel zu jener Hieroglyphensprache gekommen, erfahren wir zwar gerade nicht namentlich, es ist aber mehr als Vermuthung, daß jener Schlüssel aus guter, alter Hand gekommen. Uns ist freilich die alte Memnonssäule verstummt, wir gehen um die stille steinerne Gestalt, vom Sonnenaufgang bis wieder zum Sonnenuntergang herum, und errathen nur noch mühsam wie und wovon die Töne entstunden. Indeß finden wir jene jetzt verstummten Töne von ziemlich alten Tonkünstlern genau verzeichnet, und das verlohrne Memnonswort hat sich in alten Urkunden seinem ganzen Inhalte nach, klar und deutlich erhalten.

Mit dem rechten Verstehen der Natur ist es eine eigne Sache. Es kommt darin alles auf die Minima an, und diese zu bemerken, dazu sind helle, nüchterne Augen vonnöthen. Nicht in dem Knochen, der doch den ganzen ins äußere Auge fallenden Umriß, der an ihn angefügten Fleischmasse bestimmt, nicht in dem großen Muskel, mit allen seinen Sen-

ren- und Zellgewebe, liegt die erste Ursache der lebendigen und willkührlichen Bewegung; sondern in dem kleinen, oft kaum noch mit bloßem Auge merklichen Nervenfädchen. Nicht in den an Gewicht und Masse vorherrschenden Antheilen einer chemischen Mischung; sondern in den kleinsten, kaum noch wäg- und bemerkbaren Bestandtheilchen scheint meist die Ursache der physischen Eigenschaften und Gestalten der Körper zu liegen, und wie der Unterschied zwischen dem befruchteten und nicht befruchteten Ei des Vogels; so entzieht sich der wichtigste Unterschied, der eigentliche Charakterbuchstabe der sichtbaren Dinge, immer dem äußeren Auge fast, oder geradezu ganz, und verbirgt sich als leises, unwägbares Minimum unter der größeren, nicht so characteristischen Masse. Ist es nun schon mit dem noch immer meist sichtbaren oder merkbaren Characterbuchstaben der sinnlichen Dinge, eine so schwere Sache, wie viel verborgener pflegt sich noch der alte Hauswirth (die innre, bewegende Ursache, des Lebens und der Gestalt der Dinge) zu halten, dessen Daseyn man wohl an der guten Ordnung und dem guten Fortgang des Hauswesens bemerken kann, der sich aber gewöhnlich mit keinem Blicke sehen läßt.

Aber eben so schwierig und noch schwieriger, als das Bemerken des Hauswirthes, möchte wohl, denn beide sind sich ziemlich nahe verwandt, das Verstehen jener symbolischen Natursprache seyn, von welcher oben die Rede war, und ohne den rechten Schlüssel liest jene Hieroglyphen wohl Keiner. Die Alten die den Schlüssel noch in etwas kannten, wußten recht wohl, welche Nüchternheit der Seele, und welche Art der Gesinnung dazu gehöre, um jene Hieroglyphen recht zu lesen und zu deuten, und

nicht statt des rechten Sinnes einen furchtbaren Unsinn hineinzulegen, wie nach dem Brief des Pythagoräers Lisias an den Hypparchus *) „die Sophisten thaten, welche, nachdem sie einzeln vernommene Aeußerungen der Wahrheit in ein unvorbereitetes, und zur Aufnahme noch nicht hinlänglich gereinigtes Herz aufgefaßt hatten, diese Aeußerungen mißbrauchten, und ihren Zuhörern von hohen und wundervollen Sachen sprachen, die denn natürlich veranlaßten, daß ihnen der Kopf verrückt, und sie eingebildet und aufgeblasen wurden; denn hier fiel ein heiliger Saame auf einen unheiligen, verderbten Boden.“

Die Meister jener alten Hieroglyphik, verstunden die Sache besser anzufassen. Die innren Güter und Geheimnisse des Hauses, erhielt vom Pythagoras Keiner, der nicht vorher den Boden des Herzens zur Aufnahme des guten Saamens wohl vorbereitet und gereinigt hatte; die Dornen und Disteln mußten vorher recht gut ausgerottet und mit Feuer verbrannt seyn, ehe der nun durch die Asche auch noch obenein wohlgedüngte Acker, zum Empfang des Saamens bestellt werden konnte. Dieses geschahe nun gerade nicht deshalb, weil der geheiligte Opfertrank zu stolz oder zu karg war, sich in ein unheiliges, mit häßlichem Schlamm erfülltes Gefäß einzugießen, (denn es ist ein eigner Seegen in jenem Opfertrank, der, und wenn er sich noch so vielen Gefäßen mittheilt, doch niemals abnimmt und ver-

*) Eine sehr schöne Uebersetzung davon, kann man in der auch in andrer Beziehung sehr lesenswerthen Zugabe zu den Werken des Wandsbecker Boten von Claudius lesen.

liert); sondern die Mischung des guten Weins mit dem häßlichen Schlamm, erzeugt ein schlimmes giftiges Gemenge, das nicht blos das Gefäß, worin es steht, zerstört, sondern auch ringsumher gefährliche, alles verpestende Ausflüsse verbreitet. Aus solchen falschen und unächten Reimen und Zusammenmengungen der Wahrheit mit der Lüge, entstehen eben jene kräftigen und gewaltigen Irrthümer, die gefährlicher sind als alles andre; aus der Ehe der Kinder Gottes, mit den Töchtern der Menschen, nach der alten Sage, große, gewaltige Helden. Darum muß man sich wohl in Acht nehmen, daß man beide einander so entgegengesetzten Pflanzen, besonders in der Zeit wo sie blühen und Saamen tragen, nicht auf ein Beet zusammensteckt.

Eine Vorsicht, von welcher das Alterthum gar viele, und sehr beachtungswerthe Beispiele giebt. Denn wenn hie und da der Schlüssel zum Verständniß, allenfalls nur weil man es so für gut und recht fand, nach einer gewissen Zahl von Probejahren, dem als rein und gut Bewährten mitgetheilt, öffentlich aber durchaus nicht an jeden Unbekannten weggegeben wurde; so war anderwärts dieses Weggeben geradezu bei strengster Strafe verboten, und Manches, was dem Kreise unsers Wissens sonst wohl noch ziemlich erreichbar gelegen hätte, ist uns dadurch, in jener alten Form wenigstens, untergegangen. *) Indeß doch nur erst, als Dasselbe, was dort scheinbar starb, schon längst unter lebendiger

---

*) Die Scandinavischen Priester waren es wohl nicht allein, denen die Mittheilung der unverhüllten Wahrheit an Unvorbereitete, und das Aufzeichnen derselben in stumme Worte, bei Lebensstrafe verboten wurde.

Form neu da war; wie die Blumen und Blätter von Schnee und Eis sterben, wenn der Frühling kommt, mit seinen lebendigen Blumen und Blättern.

Neuerdings, als einmal die Zeit gekommen, daß die vorher sorgfältig zu Hause gehaltne Wahrheit, von allen Dächern sollte gepredigt werden; sind jene Vorsichtsmaßregeln — zur Verhütung des oben erwähnten giftigen Gemisches, in ihrer alten Einrichtung wenigstens, überflüssig geworden. Die Lehren der alten Naturweisheit, wendeten sich durch Form und Gepräge, zunächst mehr an eine ruhigere, einzelne Region unsers geistigen Wesens, in welcher der Widerspruch den sie fanden, ungleich geringer war als anderwärts; sie waren mehr nur ein treffliches, weises Regimen, für so ziemlich Gesunde, damit diese gesund und bei Kräften blieben, eine Gymnastik für kräftige Kinder, als daß sie auch nach andren Seiten wären berechnet gewesen, wo dergleichen noth that. In jenem eigenthümlichen Gepräge des ruhigen, klaren Wissens, des weisen Erkennens, waren sie eine Goldmünze, die allenthalben im Handel und Wandel mit Freuden an und aufgenommen wurde, wenn auch nicht immer zum Besten angewendet, und man hätte nur (wie freilich auch zum Theil später geschehen) die Sophisten über die Schätze des Hauses gerathen lassen dürfen, um gar bald ganze Schwärme kräftiger Irrthümer — ein allzerschlagendes Knallgold aus den guten goldnen Münzen — daraus aufsteigen zu sehen. Schon damals geschahe es also wohl nicht ohne weise Absicht, daß die reine und unverhüllte Wahrheit (wie sie sich auch in verschiednen Graden des Lichts in der alten geheimen Hieroglyphik mag abgespiegelt haben) sich in den Händen des unscheinbarsten, verachtetsten, eigensinnigst

abgeschlossenen Volkes befand, bei dem sie die Meister der großen und kleinen Kunst wohl schwerlich aufsuchten.

Späterhin nun, verhielt sich die Sache anders. Die „hohe, göttliche" Wahrheit nahm eine Gestalt an, in welcher sich wohl selbst die besten Meister nichts von ihr hätten träumen lassen. In der neuen Form, die sich zur alten freilich ohngefähr so verhielt, wie die lebendigen, in Saft und Kraft dastehenden Blätter und Blumen auf den Hügeln des Frühlings, zu den Schnee- und Eisblumen an dem gefrornen Fenster des Winters, hat sich die Fleischgewordne Wahrheit nicht mehr an eine einzelne (weniger zum Widerspruch geeignete) Region unsrer geistigen Natur (z. B. die des Wissens) sondern an den ganzen Menschen; nicht mehr an Einzelne, sondern an das ganze Geschlecht gewendet. Ja man muß vielmehr sagen, daß sie in jener ihrer praktischen Form, zunächst eine praktische Hälfte im Menschen berührt, und sich zunächst an eine Seite wendet, welche des Widerspruches von Alters her gewohnt gewesen.

In jener Form nun, von welcher die Meister nichts wußten, — arme, einfache Arznei für Kranke, gleicht sie eben nicht mehr der Münze, die allenthalben im Handel und Wandel gern angenommen wird; ja es gehört einige Verläugnung „der Meisterschaft" und ein guter Muth dazu, um sie in der Form, worin sie den Juden ein Aergerniß und den Heiden eine Albernheit ist, gern auf und anzunehmen, und lieb zu gewinnen, und sie geht schon von selber nicht eher in ihrer ganzen, lieben Einfalt ins Menschenherz ein, bis sie sich dieses erst gereinigt hat, von Dornen und Disteln, und zuförderst

von denen des Stolzes und Dünkels. Und dazu braucht es nicht eben fremdartige Hülfe — das Feuer, wenn man es nur schalten und walten läßt, verzehrt sie von selber.

Obgleich es daher auch seit jener Formwandlung und Belebung, nicht an Beispielen einer Vermischung gefehlt hat, woraus kräftige Irrthümer und gewaltige Blendlinge entstunden, wie dies unter andrem jenes welthistorische Phänomen gezeigt hat, das seit dem 7ten Jahrhundert wie ein Rauchdampf aufstieg, und einen großen Theil des schon vom Morgenlicht bestrahlten Asiens, Africas und selbst einen Theil von Europa überzog; so ist doch schon durch die Einfalt der Form, neuerdings gegen jene Vermischung so ziemlich gesorgt. Die Haushalter über die Geheimnisse, dürfen dann nur aufrichtig dafür Sorge tragen, daß sie die Sache beim rechten Nahmen nennen, und in ihrer ganzen Einfalt darbieten, ja nicht in schöne fremde Gerüche einschlagen, und in rhetorische Verhältnisse bringen, in denen das Entstehen von jenen gewaltigen Blendlingen unvermeidlich seyn möchte.

Und dieses gerade nicht blos deshalb, weil es so in der Ordnung ist, daß die Wahrheit von ihren eignen Landsleuten nach dem Fleisch, und ehemaligen Bewundrern und Freunden gekreuzigt, und das Haus des Pythagoras von ehemals in diesem Hause selbst zur Kost gegangenen Abgetrennten zerstört wird; sondern weil es der Wahrheit dabei mehr um ihre Angehörigen, als um sich selber zu thun ist. Wer ihr, mitten in ihrer armen Gestalt und Einfalt, nur recht ins Auge sieht, der wird sich dennoch, und wäre er ein römischer Landpfleger, fürch-

ten und fragen: von wannen bist du? und wenn er recht fragt, auch Antwort erhalten.

Mit dem rechten Nahmen der Sache, und der rechten Form also nur überall voraus, ihr Haushalter! und wer nicht zum Zuge gehört, wird zur Rechten und zur Linken Platz machen. Und wenn es von allen Seiten her nicht an Solchen fehlt, die euch treffen und verwunden wollen; so denket daran, daß sich an euch die alte Sage von jenem Unverletzlichen wiederholt, der nur an der Ferse verwundbar war.

Dieses nur als Rechtfertigung der in einigen der nachstehenden Vorlesungen, im Vergleich mit der früheren Form, worinnen sie erschienen, angebrachten Veränderungen, da diese Veränderung wohl größtentheils nur im Ausstreichen und Ausjäten Dessen bestehen wird, was nun einmal nicht mit auf dieses Beet gehört.

Alte Hieroglyphen voll ernster Bedeutung sind es, die dich aus der hohen Pyramide der Natur anblicken. Damit du nicht, ohne sie nur zu bemerken, daran vorüber gehest; sondern sie recht ins Auge fassest, soll in den nachstehenden Blättern der Wanderer, dessen Weg hier dem deinigen begegnet, dir von Zeit zu Zeit auf die alten Züge hindeuten. Denn diese Züge haben es in der Art, daß sie in dem Wanderer, der sie recht betrachtet, eine Sehnsucht nach dem Verständniß erregen, das ihm, wenn nur einmal die Sehnsucht da ist, nicht fern liegt. Einst mag dem Betrachter jener Hieroglyphen wohl das Verständniß näher, und in ihnen selbst gelegen seyn; aber durch eine alte Umwälzung, wurde die Tagseite zur Nachtseite, wie nach De Luc durch die große

Fluth, das feste Land zum Meeresgrund, und umgekehrt.

Aber sie wird wiederkehren, die süße, schöne Zeit der Mandelblüthe, und die steinernen, halbverloschnen Schriftzüge werden sich wieder bewegen und das dürre Todtengebein wird leben!

Einstweilen würde sich der arme Mitwanderer auf dem Wege glückseelig preisen, wenn nur in Einigen, durch das Hindeuten auf die alten sinnvollen Züge, die rechte Aufmerksamkeit, und jenes Sehnen geweckt würde, das, kaum gebohren, durch einen sichren, unzerstörbaren, seiner Natur fest eingewachsnen Instinkt geleitet, dem natürlichen Elemente zueilt, in welchem es allein Befriedigung findet und Heimath!

Zweite Vorlesung,

von den frühesten Spuren der Naturweisheit und Naturkenntniß, bei den Völkern der alten Welt.

Unter jenen Thatsachen, welche einer noch jezt vielfältig herrschenden Ansicht des Tages am meisten widerstreben, und welche bisher noch am wenigsten aus der Theorie zu erklären waren, gehören die aus der ältesten Geschichte der Naturwissenschaft (und zwar ganz besonders der Astronomie), welche ich zum Theil in meiner heutigen Vorlesung aufführen werde. Denn noch immer scheint zu unsrer Zeit die Frage: ob der Mensch bei seinem Eintritt in diese Natur, von dem Zustand der Wildheit und Rohheit ausgegangen, oder von einem, dem sehr entgegengesezten, besseren Zustande, bei den Meisten unentschieden, und es hat sogar jene Parthei, welche das Erstere behauptet, seit einem Jahrhundert die meisten Anhänger gefunden.

Man gab hierbei vor, der Erfahrung gefolgt zu seyn, welche uns den Urzustand des Menschen in jenen sogenannten wilden Völkern vorbildete, die

abgesondert von andern gebildeteren, wie Kinder, noch zu den Füßen der Cultur säßen. Der Mangel und ein tägliches Bedürfniß; die Furcht, welche einem von der Natur unbewafnet und unbekleidet gelassenen Wesen, vor andern eigenthümlich gewesen sey, das freundliche oder feindliche Zusammentreffen der verschiedenen Individuen und Familien, hätten zulezt Gewerbe, Cultus, Sitten, Religion, und andre höchste Vorrechte unsrer Natur erzeugt. Aber eben dieser Meinung, die sich so sehr auf Erfahrung beruft, wird von der Erfahrung sehr vielfältig widersprochen, und schon ein flüchtiges Hinblicken nach einer und der andren hierbei außer Acht gelaßnen Seite, möchte einem die Sache etwas zweifelhaft machen.

So leicht muß es denn doch nicht seyn, als man sichs vielleicht hier und da gedacht hat, von einem ursprünglichen, sich selbst genügenden, wunsch- und hofnungs-losen Zustand der Halbthierheit, wenn auch noch so allmählig, zu dem der Cultur überzugehen. Wir wollen dabei gerade kein besondres Gewicht auf jene, übrigens gar nicht seltnen Fälle legen, wo unsre von außen aufgedrungene oder wie ein buntes Kleid angezogene Cultur, mit allen ihren etwanigen Annehmlichkeiten und Vortheilen, von dem tiefen Hange zur ehemaligen Halbthierheit überwunden wurde, und wo die Bildung, mitten in ihrem ehrbaren Aufzug, auf einmal nach alter Art wieder in den Teich, nach Fröschen sprang, oder wie jene Neuholländer, die man vorher in England recht in Besiz aller unsrer europäischen Herrlichkeiten gesezt, bei erster bester Gelegenheit, alles von sich geworfen, um wieder auf die alte Weise, Nacktheit, Mangel und Sonnenstich, in den heimathlichen

Sümpfen zu ertragen. Man könnte bei jenen Fällen einwenden, der Sprung sey zu groß gewesen, wiewohl die Veränderung, auf welche es dabei ankam, gerade nichts Wesentliches, und etwa sonderlich Schweres betraf. Aber auch abgesehen von jenen Fällen, und von dem allen, was uns von den wilden Gränznachbarn der Europäer in andern Welttheilen und von der großen Schwierigkeit bekannt ist, sie durch bloße politische Mittel, durch äußern Vortheil, durch Nachahmungstrieb, zu unsrer Cultur herbei zu ziehen; so darf man nur bei sich selbst ein wenig acht geben, um zu sehen, wie schwer oder wie leicht es sey, den angestammten Hang zur Sinnlichkeit und thierischen Unkultur zu bestegen, und sich daraus ins Reine zu arbeiten. Kann oder will man aber jene Bemerkung nicht in seinem eignen Hause machen; so frage man Erzieher und jeden wohlmeinenden Staatsmann darum, und man wird erfahren: was für Mühe und Arbeit es koste, z. B. einen dalmatischen Bauer, nur dahin zu bringen, daß er sich von seiner menschenfreundlich gesinnten Regierung die Wohlthat irgend einer neuen Einrichtung (etwa beim Ackerbau) gefallen läßt, die ihn und die Seinen vom Hunger befreit. Wunder will man dabei nicht, es soll alles hübsch natürlich zugehn, und zu läugnen ist es doch nicht, das was man bei jener Lieblingsmeinung voraussezt, wäre ein wahrhaft göttliches Wunder, größer als ein andres, welches den Thieren auf einmal menschliche Sprache gäbe, weil kein Thier wohl fester und hartnäckiger an seiner Thierheit hält, als der thierische Mensch.

Freilich giebt es eine doppelte Cultur; die eine innere, geistige, und eine andre mehr äußere, in

den Fertigkeiten und Vollkommenheiten des Erlangens, Genießens und Benutzens der sinnlichen Bedürfnisse und Naturgüter. Die leztere kann allerdings als eine Tochter der Noth und des allmälig eingetretnen äußeren Zwanges betrachtet werden, wie die Zeichensprache bei Taubstummen. Aber auch sie sezt erst jene innere, an der sie sich hinaufranken muß, voraus, wie die Zeichensprache auch nicht Original, sondern nur Uebersetzung, einer schon an andren Menschen vorhandenen Wörtersprache in stumme Zeichen ist, um so vollkommner oder unvollkommner, je mehr oder weniger diese vollkommen ist.

Dieses Bild, das sonst vielleicht nicht ganz passend scheinen möchte, wird wohl verständlicher werden, wenn man sich daran erinnert: daß in der ganzen Culturgeschichte der alten und neuen Zeit, jeder, auch noch so leicht scheinende Schritt in der äußeren Cultur, an etwas Inneres, Höheres geknüpft war, das dabei schon vorausgesezt wurde. Nicht blos Lykurgs und Solons neue Verfassungen, nicht blos die auf den Gang der griechischen Cultur sehr einflußreichen olympischen Spiele, wären ohne ein delphisches Orakel und das gemeinschaftliche Band der Religion, nie möglich gewesen; sondern alle Künste: Baukunst, Bildhauerkunst, Mahlerei, die verschiedenen Zweige der Poesie (am bekanntlichsten die dramatische) ja selbst Ackerbau, Viehzucht und Landescultur, sind durch religiöse Triebfedern in Bewegung gesezt, und man kann wohl ohne Uebertreibung behaupten, daß ohne dieses primum mobile (mag dieses vielseitig auch noch so sehr ausgeartet seyn,) keine Töpferscheibe und keine Blumenscherbe erfunden wäre.

Aber wo nun bei dem Urvolk vernunftfähiger Thiere, wie man sich unser Geschlecht in seinem ursprünglichen Zustand zu denken beliebt, jene erste Triebfeder von und zu allen Culturschritten hernehmen? Müßte, nach der herrschenden Ansicht, das Höchste und Vollkommenste, doch das Lezte, und aus dem Unvollkommneren entstanden seyn; und in der That, jenes noch kaum glimmende, arme Fünkchen, ehemals angeerbter Religionsbegriffe, das man bei solchen halbwilden Völkern findet, welche in ihrer brutalen Roheit dem ursprünglichen Zustand unsres Geschlechts am nächsten stehen sollen, wäre nicht im Stande nur zur Erfindung eines armseligen Fischernetzes zu führen, geschweige zum Erbauen einer egyptischen Pyramide, einer indischen Pagode, einer Statüe des belvederischen Apoll, einer raphaelischen Madonna, eines Prometheus von Aeschylos, einer divina comedia von Dante. Hie und da ist sogar jener lezte Funke erloschen, und sonderbar muß es doch immer jener sonderbaren Lieblingsmeinung vorkommen; daß, da doch nach ihr, Religion vorzüglich ein Erzeugniß der Furcht seyn soll, so manche Völker fast ganz ohne Spur von Religion sind, die ihr Nest so recht neben der grausen Wohnung der Furcht und des Schreckens aufgeschlagen haben, wie z. B. die Feuerländer. Ist der Mensch ein so leicht in vernünftige Bewegung aufzuhauchendes Wesen, daß schon Mangel und Noth ihn zu allerhand nützlichen Erfindungen und Gewerben treiben können, warum sind denn so manche Völker (wie z. B. eben wieder die Feuerländer) gerade so gar nicht im Gebrauch nützlicher Erfindungen, die doch, in Gegenden und Lebensverhältnissen verweilen, wo die vermeintlichen Eltern aller nützlichen Erfindungen —

Mangel und Noth, so recht auffallend ihre beständige Heimath haben? Ist denn der unaufhörliche Frost nicht einmal im Stande, dem Perscheräh das Erbauen einer ordentlichen Hütte, das Zusammenflicken einer nothdürftig deckenden Kleidung zu lehren?

Wenn freilich die Triebfeder einmal ihr Amt gethan und die Sache in Gang gesezt hatte, dann konnten auch Ehrgeiz, Gewinnsucht und manche andre Triebfedern von untergeordnetem Range, an die schon bestehenden Erfindungen neue Erfindungen anreihen, wahrhaft bewundernswürdige Combinationen und Musaik-Zusammensetzungen von dem schon vorhandenen machen, und nach dem Modell der hohen Tempel, ihre Sommerpaläste aufführen; indeß waren doch jene Ursachen niemals die rechten Eltern, sondern höchstens die Pflegeeltern oder meist sehr einseitigen Erzieher, der leider sehr frühe verwaisten Kinder.

Doch wollte man auch von jener bisher häufig übersehenen Abstammung ganz absehen, so bleiben doch noch immer manche andre Fragen ganz unaufgelöst, die sich doch auch nicht unterdrücken lassen.

Zuerst in der Sprache, die nach der Ansicht des vergangenen Jahrhunderts aus der Nachbildung von Naturlauten roh begonnen, bemerkt man, daß gerade mehrere der ältesten Sprachen, die wir kennen, eine Vollkommenheit, Kraft und Einfalt des Ausdrucks, Wohlklang und Rythmus besitzen, die man in vielen neuen hochcultivirten Sprachen umsonst sucht; gewonnen hat also die Menschensprache bei ihrer vielen Entwickelung im Allgemeinen eben nicht. Aber hier ist auch ein andres, noch sinnvolleres

Räthsel zu beantworten: Fast in allen Hauptsprachen der Erde haben tiefere Sprachforscher der neuen Zeit, verwandte, offenbar aus gemeinschaftlicher Wurzel hervorgegangene Worte nachgewiesen. Diese Worte müssen doch also wohl die ältesten und in einer ehemaligen Ursprache vorhanden gewesen seyn. Aber wie nun, wenn sich beweisen ließe, daß gerade diese, so vielen Sprachen gemeinsamen Worte, nicht etwa Gegenstände des rohen, thierischen Bedürfnisses, sondern Gegenstände und Beziehungen des höchsten, geistigsten Bedürfnisses bezeichneten? Und dieser Beweis ist theilweise schon von Sprachforschern (z. B. Kanne) geführt und ließe sich wohl von ihnen noch weiter führen. Man darf nur mit hellen, aufmerksamen Augen in dies Gebiet hineinschauen, um allenthalben, (gleich Kräuterabdrücken aus alter Vorzeit auf Steinen) Spuren von Blättern, Trümmer von Zweigen, ja auch noch einzelne Stücke von dem Stamm und der Wurzel, eines und desselben gemeinschaftlichen Baumes, in den Völkersprachen zu erkennen, gesezt auch daß häufig blos die Eigenschaften und das Daseyn der Sache, nicht der eigentliche Nahme derselben bekannt und genannt gewesen wäre. — Hie und da sind freilich jene Trümmer sehr verkohlt und unkenntlich. Aber gerade jene merkwürdigen Verdrehungen und Sinnverkehrungen, nach welchen ein und dasselbe Wort in den verschiedenen Sprachen ganz andre, weit von dem ursprünglichen Sinne abweichende, oft ihm gerade entgegengesezte Bedeutungen angenommen hat, die sich manchmal beinahe so verhalten, wie Gott und Bauch; sind gerade wohl psychologisch genommen, das Merkwürdigste, führen zu den meisten Aufschlüssen, und beweisen am meisten.

Es scheint denn doch, als hätte der auf zwei Beinen gehende, ungefiederte Vogel, eben so gut wie die gefiederten, seinen besondern Naturgesang mit aus dem Neste gebracht. In der Wildniß draußen könnte wohl mancher rohe Naturlaut in die Gesangweise hineingerathen, oder es könnte etwas Andres hinzugekommen seyn; wie wohl auch unsre, gelernten oder ungelernten Singvögel, ihres Gesanges ganz oder auf lange Zeit vergessen möchten, wenn der Blitz mit betäubender Kraft nicht weit von ihrem Gebäuer einschlüge.

Auch anderwärts, wo sich die allmälige, aus rohem Anfang beginnende Entwickelung, billiger Weise am leichtesten sollte nachweisen lassen, will dieses nicht so recht gelingen. Nicht blos in Africa (z. B. in Abyssinien, Nubien und Egypten) Asien, und in der Türkei *) wandelt ein armes, zerlumptes, schwarzbraunes Gesindel, unter den gewaltigen Ruinen und Ueberresten, neben den Pyramiden und Tempeln herum, die es gar nicht einmal mehr die Kraft hat zu zerstören, geschweige zu bauen, oder nur im Kleinen an seinen armseligen Binsenhüttchen nachzuahmen; sondern auch die Kirchen und Paläste und Häuser unsrer Zeit, stehen neben denen, die uns die Alten aus dem Mittelalter noch haben bauen und stehen lassen, so da, daß beim Vergleichen der Vortheil gerade nicht auf unsrer Seite ist; und in einigen altdeutschen Städten, möchten die jetzigen Leutlein beinahe wünschen, die kräftigen Alten hätten nicht so viel „stehen lassen", weil es hie und

---

*) Stellenweise möchte wohl selbst in Amerika, im Vergleich der jetzigen Eingebohrnen mit den ehemaligen, etwas ähnliches nachzuweisen seyn.

da an Kraft und Geschicke zu fehlen scheint, jene gewaltigen Erbstücke nur zu zertrümmern.

Auffallend muß es doch immer scheinen, daß das Alterthum uns gerade in solchen Künsten übertroffen, welche die schwersten sind, z. B. in Baukunst und Bildhauerkunst, während wir unser Elend vielleicht besser als sie vermusiziren und vertanzen können. Und doch ists auch darin ein fast boshafter Zufall, für die erwähnte Lieblingsmeinung; daß wir uns gerade in solchen Dingen eines Vorsprunges vor dem Alterthume schmeicheln, wo keine Gelegenheit mehr da ist zum Vergleichen, z. B. in der Musik. Denn die alten Töne und Gesänge sind längst verronnen und es ist freilich Keiner von allen, die das herrliche Mozartische Requiem kennen, einmal dabei gewesen, wenn in so manchen hohen Tempeln des Alterthums, Festgesänge der Trauer oder Andacht erschollen. Wer weiß ob nicht auch die Trümmer, die wir von der alten Mahlerei kennen, nur einseitig über den einen, damals neben mehrern andern schon cultivirten Zweig jener Kunst Aufschlüsse geben, über jenen nämlich, der eine Nachahmung der Plastik seyn sollte; denn daß den Alten die Perspective so ganz unbekannt gewesen, will nicht recht glaublich erscheinen.

Selbst mit den meisten Halbkünsten und Aushülfskünsten will es uns nicht viel glücklicher gehen. Obgleich Vieles von dem, was uns das Alterthum von den Meisterstücken der Mechanik und angewandten Mathematik überhaupt, z. B. bei einem Archimedes erzählt, jezt als übertreibende Sage hinweggeläugnet wird, denn es ist freilich auch Keiner dabei gewesen; so sprechen doch schon die Sachverständigen, welche die Obelisken und oben die gewaltigen

Gipfel- und Schlußsteine der Piramiden gesehen haben, mit solcher Hochachtung von der alten Mechanik, und erzählen uns so viel davon, daß unsre neuere Mechanik sich vielleicht hie und da erst ein wenig besinnen möchte, wenn sie von der alten auf einmal zum Wettkampf herausgefordert würde. Steinschleifen, und noch mehr Steinschneiden, sind eben nichts Leichtes, und wer weiß, ob jezt die in ganz Europa lebenden, in jenen Zweigen arbeitenden Künstler, wenns auch bei ihnen bestellt und gut bezahlt würde, binnen 20 Jahren im Stande wären, die Ueberkleidung einer einzigen großen Piramide, welche, den noch vorhandenen einzelnen Spuren nach zu schließen, aus glatt geschliffenen und wohl auch mit Hieroglyphen versehenen Granit- und Porphyrtafeln bestund, so gut und sauber fertig zu liefern, als die alten egyptischen Künstler. Denn selbst bei der nur noch jezt aus dem Sandmeer herausstehenden Höhe von 448 Fuß, und der unterem Breite jeder einzelnen Seite, von 728 Fuß, gehört dazu nicht wenig.

So wie die Künste, nach der Lieblingsmeinung, sich immer mehr und weiter entwickelt haben, scheinen sie sich vorzüglich an des Leibes Nahrung und Nothdurft in die Breite gezogen zu haben, und vielleicht daß unsre jetzige Kochkunst mit der Kochkunst des Alterthums mehr zum Vortheil jener einen Vergleich aushielte, als so manche andre Kunst.

Auch in der älteren Geschichte der Wissenschaften, begegnet einem, ungesucht, manches ähnliche Räthsel. Abgesehen von so manchem, was uns bis ins Mittelalter herunter aus der ältesten Chemie erzählt wird, denn man könnte sagen, es fehle hier an Beweisen; so ist es doch wieder sonderbar, daß gerade die schwerste unter allen Natur-Wissenschaf-

ten, die Astronomie, im ganzen Alterthum am frühesten und höchsten cültivirt gewesen. Und zwar, wie zum Theil die nächstfolgende Vorlesung zeigen soll, nicht aus Noth, weil (wie man gewöhnlich glaubt) beim Ackerbau und ähnlichen Geschäften genaue Zeiteintheilung vonnöthen, sondern aus ganz andern älteren Beweggründen. Doch bleibe, über die erste aufregende Ursache, einem Jeden seine eigne Meinung, hier in dieser Vorlesung erlaube man nur Einiges, über das hohe Alter und die frühe, vollkommne Entwickelung der Astronomie zu sagen.

An beweisenden Thatsachen fehlt es hier gerade nicht und sie sind auch aus Bailly, Montucla u. a. bekannt genug. Auch hier finden sich Ueberreste von Kenntnissen unter Völkern, die weder über das wie? noch woher? im mindesten Rechenschaft geben können, so wenig als der abyssinische, halbnackte Gerber, über die Obelisken und Prachtgebäude, neben deren hohen Ueberresten seiney Hütte steht.

Wir wollen hierbei ganz absehen von jenen chimärischen Zahlenangaben über das Alter der Astronomie, welche sich auf keine Beobachtung stützen, oder die von solchen Beobachtungen ausgehen, (wie z. B. alten Planetenconjunctionen) welche erst durch spätere Rechnung willkührlich aufgestellt seyn können. Auch jene alten Tafeln von der Zunahme der Tage, welche die Braminen noch jezt besitzen, können wohl, da sie sich auf Beobachtungen mit einem sehr unvollkommen eingerichteten Gnomon gründeten, nicht in Anschlag gebracht werden. Diese würden, vorausgesezt daß die Abnahme der Schiefe der Ekliptik gleichförmig geschähe, was freilich nicht ganz erwiesen ist, über 7000 Jahr alt seyn. Denn jene Tafeln setzen die Schiefe der Ekliptik über 25 Grad,

mithin anderthalb Grad mehr als sie jezt beträgt. Da sie nun in 1900 Jahren (von Hipparch bis zu uns) um 23 Minuten abgenommen hat, würde sie, wenn sie gleichförmig geschähe, 7600 Jahre gebraucht haben, um von ihrem damaligen Werth auf den jetzigen herunter zu fallen. Eben so alt wäre denn auch eine andre Beobachtung, auf die sich Theon Smyrneus bezieht, welche auch auf eine Schiefe der Ekliptik von 25° zu deuten scheint. Da indessen jene Annahme aus schon erwähnten Gründen, nicht ganz zuverläßig ist; so kann aus ihr blos im Allgemeinen auf das hohe Alter der Astronomie geschlossen werden. Etwas wichtiger erscheint jene Correction, welche in den astronomischen Tafeln der Indier, für den wahren Ort der Sonne unsrer Mittelpunktsgleichung entspricht. Diese scheint das Apogäum der Sonne, in den 20sten Grad der Fische zu setzen, was, wenn man auf 1 Jahrhundert im Durchschnitt 1° 49′ 10″ Bewegung der Sonnenferne rechnet, die Beobachtung, worauf sich die Gleichung gründet, ohngefähr in das 4221ste Jahr vor Christo zurücke sezt; (also 6038 Jahr).

Auch bei den Egyptern gehen die Beobachtungen von dem Aufgang des Sirius, und die Erfindung des großen Egyptischen Jahres (von 1460 Jahren) in das 5te Jahrtausend vor unsrer Zeit hinauf, und dieses Volk rechnete einem Bruchstück des Berosus nach zu schließen, seit jener Zeit schon nach Sonnenjahren. Auch die Beobachtungen, welche Callisthenes dem Aristoteles sendete, fiengen sich von dem 4042sten Jahre vor unsrer Zeit an. Ueber fünf Jahrtausende alt wird die Intercalationsperiode der Perser geschätzt, und eine Angabe ihrer astrono-

mischen-Schriften, welche vier Sterne der ersten Größe in die vier Cardinalpunkte des Thierkreises setzt, ist fast von demselben Alter. An diese Zeit reichen auch fast die ältesten Beobachtungen der Chinesen hinan, *) und das Zeitalter des Fohi, welchen die alte Sage als einen großen Astronomen und den Erfinder der Sphäre rühmt, fällt noch um einige Jahrhunderte weiter hinaus (auf 4731 Jahre) und schon in dem 5ten Jahrtausend vor unsrer Zeit lebten die wegen ihrer tiefen astronomischen Kenntnisse am meisten gepriesenen Könige dieses Volkes. Ja selbst bei den alten Scandinaviern war die Einführung ihres bretternen Kalenders wenigstens drei und ein halb Jahrtausend alt, wie sich aus dem kleinen Unterschied ihres vorausgesetzten und des wahren Jahres, welcher in einem Jahre nur Minuten beträgt, und erst in vielen Jahrhunderten zu Tagen anwächst, erkennen läßt. Endlich erscheint auch in der Geschichte von Mexico die Astronomie sehr frühe.

Keine der hier angeführten Thatsachen beweist, daß die Astronomie in jenen fernen Zeiten erst im Beginnen, im Begriff sich auszubilden gewesen sey, vielmehr scheinen einige der wichtigsten unter ihnen zu bezeugen: daß diese Wissenschaft damals schon auf dem höchsten Gipfel ihrer Vollendung gestanden, ja daß sie selbst von dort an schon im Abnehmen gewesen sey. Jene astronomischen Tafeln der Indier, die sich auf die Schiefe der Ecliptik beziehen, waren blos vor mehr als 6000 Jahren genau, und die späteren

---

*) Die neuerlich für wahr anerkannte Beobachtung der merkwürdigen Conjunktion am Tage des Neumonds, ist 4257 Jahr alt, die älteste von Gaubil als richtig bewiesene Sonnenfinsternißbeobachtung 3963 Jahre.

Zeiten haben die Abweichung derselben von der Wahrheit nicht mehr zu berichtigen vermocht. Eben so ist jene, wahrscheinlich sehr alte Weise, die Finsternisse zu berechnen, von der ich nachher reden werde, von den späteren Menschenaltern mechanisch nachgesprochen worden, ohne daß diese ihren Sinn verstanden, oder ihre Abweichung von der Beobachtung zu berichtigen vermocht hätten. *) Und doch blüheten in Indien die Astronomie und die letzten Ueberreste des alten Naturcultus spät noch einmal auf, als Salivaganan, der fast zu Christi Zeiten lebte, **) den untergehenden Cultus der alten Welt durch seine Reformation noch einmal zurückzuführen gesucht.

Auch die Kalender der alten Scandinavier, deren ich eben erwähnte, beweisen so wie andre Thatsachen der Art blos daß seit vier Jahrtausenden die Beobachtung unterlassen und so die festgesetzte Zeitrechnung zu berichtigen versäumt sey, nicht aber daß sie erst seit jener Zeit Astronomie zu üben angefangen.

Ja was noch mehr ist, die noch übergebliebenen Arbeiten der Astronomie jener fernen Jahrtausende, lassen mit Sicherheit auf eine Vollendung derselben schließen, die in gewisser Hinsicht, die der jetzigen Astronomie, wo nicht übertraf, doch mit ihr wetteifern konnte. Merkwürdig ist in dieser Hinsicht die Weise wie die Indier noch jetzt die Finsterniße be-

---

*) Auch die eine Mittelpunktsgleichung, deren sich die Indier bei Berechnung des wahren Orts der Sonne bedienen, scheint erst später zu einer schon vor 6000 Jahren vollendeten Theorie hinzugekommen.

**) Er starb 78. p. Ch.

rechnen, welche mit nicht geringer Klarheit für die Höhe der frühen Astronomie dieses Volks zu sprechen vermag. Wir danken die erste äußerliche Kenntniß dieser Berechnungsweise vorzüglich dem gelehrten Le Gentil, der seiner Gelehrsamkeit und seiner europäischen Cultur nichts zu vergeben glaubte, indem er bei einem Tamuler im indischen astronomischen Calcul Unterricht nahm. Auf Le Gentils Bericht gründet sich auch die hiervon handelnde Stelle in Baillys schon oft angeführtem Werke, die ich ihrer Wichtigkeit halber ganz hersetzen werde:

„Was der Astronomie der Indier zur größten Ehre gereicht, sind ihre Methoden die Finsternisse zu berechnen. Sie calculiren mit einer großen Geschwindigkeit, und dabei mit vieler Genauigkeit. Die Brahminen scheinen aufgezogene Uhrwerke, zur Berechnung der Finsternisse zu seyn. Ihre Regeln sind in Versen, die sie bei der Operation recitiren. Ihre Verfahrungsarten scheinen von außerordentlicher Einfachheit zu seyn. Die Theorie des Mondes, die verwickeltste unsrer neuen Theorien, verlangt bei ihnen keine schwierigen und mühsamen Berechnungen. Man kann nicht umhin zu glauben, daß diese Tafeln und Regeln der Brahminen von einer gelehrten Theorie herrühren. Die Principien derselben sind heut zu Tage unter einer blinden Fertigkeit versteckt, welche die große Kunst der früheren Zeit einfach und sicher gemacht hat. Herr Le Gentil hat nicht mehr als 22 bis 24 Minuten Unterschied zwischen ihrem Calcul und der Beobachtung zweier von ihm hiermit verglichenen Mondfinsternisse gefunden. Es ist bemerkenswerth, daß die Brahminen bei diesen beiden Finsternissen mit größerer Genauigkeit die Zeit der

Dauer angegeben haben, als die Tafeln von Maier, die genauesten, welche wir besitzen."

„Aber ungeachtet dieses hohen Alters einer Theorie, die für uns noch unter der mechanisch gewordnen von einem Zeitalter an das andre (zuletzt selbst ohne den eigentlichen Sinn zu verstehen) überlieferten Ausübung verborgen ist, haben dennoch die Verfahrungsarten, deren sie sich jetzt zur Berechnung der Finsternisse bedienen, einen Rahmen, welcher in ihrer Sprache neu bedeutet. Zu Benares in Bengalen besitzen die Brahminen andre, welche man alte nennt."

Wir werden anderwärts belehrt, daß die Brahminen bei diesen Berechnungen vorzüglich Zahlen zu Grunde legen, welche die Dauer der verschiednen Zeitalter der Erdgeschichte bezeichnen sollen. Die Hauptzahl hierbei ist 432, und es beträgt das erste und längste Zeitalter viermal, das 2te drei, das 3te zwei, das 4te einmal 432000 Jahre (1728 — 1296 — 864 und 432000) so daß die ganze Dauer der Welt wiederum 4320000 Jahre begreift. Wir leben nach der Meinung der Indier jetzt in dem vierten Weltalter, (dem des Elends) von welchem jetzt (1808) viertausend neunhundert und neun Jahre verstrichen sind. Es beruht die Zahl dieses letzten Zeitalters, welches auf das 3101ste Jahr vor Christo hinaufgeht, nach der Meinung der Astronomen, auf einer wahrhaften historischen Epoche, und ist nach wirklichen Sonnenjahren gerechnet. Die Zahlen der übrigen Zeitalter hat man aber bald halbe Tage (so die erste von 1,728000 Jahren, welche man mit den Angaben der von Erschaffung der Welt bis zur Sündfluth verstrichenen Zeit bei andern Völkern zusammen zu stimmen suchte) bald Achttheile ei-

nes Tages bedeuten lassen. Es scheint nicht schwer zu beweisen, daß diese Zahlen nichts Willkührliches, sondern unmittelbar wenigstens aus der Natur des Planeten genommen sind.

Auf eine tiefe Bedeutung derselben ließ schon die Uebereinstimmung schließen, vermöge welcher wir die Zahl 432 bei mehreren Völkern verehrt finden. Nicht blos wurde in Griechenland von einem Nachfolger des Cleostratus, von Meton, welcher sich außer diesem durch die Einführung des 19jährigen Mondcyclus berühmt gemacht, die Zahl 432 in dem sogenannten goldnen Cyclus verherrlicht; sondern wir finden die Zahl 432000 auch in der babylonischen Geschichte, in der Zahl der ersten Periode, und noch mehr scheinen die Zahlen der Jahre der alten egyptischen Chronik aus der Zahl 432 zusammengesetzt. Diese Chronik zählt überhaupt 36525 Jahre, *) hiervon erfüllte 30000 die Regierung der Sonne, 3984 die der 12 großen Götter, 217 die der 8 Halbgötter, und es blieb dann 2324 für die übrige bis auf Nectanebus verfloßne Zeit. Nun ist aber die Zahl 432, oder aus Gründen die ich später anführen werde $432_{/8}$ in $3984 = 9_{/20464}$ mal enthalten. Das Quadrat hiervon ist $84_{/725}$ während $432_{/8}$ in $36525 = 84_{/3875}$ mal enthalten ist. Daß dies wirklich der Sinn dieser Zahlen sey, erkennen wir aus der gleich darauf folgenden 217. Nehmen wir nämlich 2 mal 217 oder 434 (genauer $434_{/56}$) so ist die Zahl wie oft $434_{/56}$ in 36525 enthalten ist, genau das Quadrat von der, wie oft jene Summe in 3984 enthalten war. Anderer, wahrscheinlich

*) $365_{/25}$ bekanntlich die Zahl eines Jahr in Tagen.

aus 432 zusammengesetzten Zahlen *) nicht zu gedenken.

Es ist jene Zahl 432 aus den Naturverhältnissen unsers Planeten zu andern Weltkörpern, besonders zu Sonne und Mond entlehnt, und ich habe anderwärts gezeigt, **) daß die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne 216 Sonnen, die des Mondes von der Erde, wenn man dabei der Einen dort gebrauchten Angabe folgt, 216 Mondenhalbmesser beträgt, daß man mithin, wenn man von der elliptischen Form der Bahnen absieht, diese als Kreise betrachten kann, von denen jener 432 Sonnen, dieser 432 Mondenhalbmesser im Durchmesser hat. Die Zahlen der Zeit und Raumverhältnisse der einzelnen Planeten, sind sich, wie ich an dem angeführten Ort gezeigt habe, häufig verwandt. So beträgt unter andern auch die von Burkhard berechnete große magnetische Periode, 864, oder zweimal 432 Jahre. (gewöhnlich nimmt man nur 860) Es wird hieraus erkannt, wie sehr die Zahlen 216 und 217***) 432 und andere aus ihnen zusammengesetzte

---

*) Z. B. der jener persischen Sage die den Berg Albordi 800 Jahre (wahrscheinlich 864 was zweimal 432 oder der magnetischen Periode gleich ist) bis zu seiner jetzigen Höhe anwachsen lässet.

**) In meinen Ahndungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens II.

***) Die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne beträgt, wenn wir, wie in einer der nachfolgenden Vorlesungen geschehen ist, den Halbmesser des festen Kerns der Sonne nach Abzug der leuchtenden Atmosphäre 96376 Meilen setzen, $216{,}41$ solcher Sonnenhalbmesser. Die Egypter scheinen diese Entfernung, oder irgend

Zahlen genau nach der Natur, nicht willkührlich aufgestellt waren, und daß schon die Indier auf Verhältnisse Rücksicht genommen haben, auf welche wir erst in neuerer Zeit wieder aufmerksam geworden sind.

So wird uns erst noch die Zukunft die Gründe jener einfachen Berechnung des wahren Durchmessers des Mondes und der Sonne, wovon es auch zwei verschiedene Arten (wahrscheinlich eine ältere und eine neuere) giebt, lehren, und die Erkenntniß dieser Gründe würde von nicht geringerer Wichtigkeit seyn, als es allem Anschein nach die der Berechnung der Finsternisse seyn muß.

Wenn in einiger Hinsicht jene ältesten Astronomen der Erde, allem Anschein nach Kenntnisse besessen haben, die uns jetzt noch erst wieder aufzufinden sind, scheinen sie in andrer wenigstens nicht hinter der jetzigen Theorie zurück gewesen zu seyn. Das Kopernicanische System ist nach Bailly bei den Indiern ursprünglich einheimisch, obgleich ein Theil der Brahminen die Erde für unbeweglich hält. Die jährliche Bewegung der Fixsterne und das Vorrücken der Nachtgleichen, ist nicht minder bei mehreren jener alten astronomischen Völker, vorzüglich bei den Indiern, ziemlich genau bekannt gewesen, nicht minder wurde, wie schon früher erwähnt ist, auf die Neigung der Erdaxe genau Rücksicht genommen.

---

ein andres mit ihr in Beziehung stehendes Verhältniß unsers Planeten, das ihrer Angabe zu Grunde lag, zu 217, oder den oben erwähnten Zahlen zu Folge genauer 217_{78} angenommen zu haben. Vielleicht daß dies mit einer andern Sage dieses Volks, welche die beständige Abnahme der Jahreslänge, und mithin auch der mittleren Entfernung der Erde von der Sonne lehrte, in einigem Zusammenhang stund.

Selbst die Gestalt und der Umfang der Erdkugel müssen, nach Einigen zu schließen, jenen Zeiten nicht unbekannt gewesen seyn, jenes läßt sich aus der Lehre der von den egyptischen Priestern unterrichteten griechischen Astronomen, welche die Ausdehnung der Erde von Ost nach West für größer hielten, als die von Nord nach Süd, dieses aus einer in mehr als einer Hinsicht merkwürdigen Angabe der Chaldäer schließen. Die Astronomen dieses Volks pflegten nämlich den Umfang der Erdkugel beiläufig so zu bestimmen, daß ein Mensch, wenn er einen mäßig guten Schritt hielte, sie in einem Jahr (von $365\frac{1}{4}$ Tag) umgehen könnte. Rechnen wir aber den Umfang der Erde zu 9000 Lieues, eine Lieue auf eine Stunde, so kommt jene Angabe der Wahrheit wirklich bis auf den 38sten Theil nahe, indem 24 mal $365\frac{1}{4}$ Lieues 8766 ist, und der geringe Unterschied gründet sich vielleicht darin, daß die Menschen jener Zeit besser zu Fuße waren als die jetzigen es sind, oder daß es der vollkommen gesunde Mensch, dessen natürliche Größe und Geschwindigkeit demnach sogar mit der Größe des Planeten den er bewohnt, in einem merkwürdigen Verhältniß stehen, überhaupt ist. *)

Viele jener Kenntnisse finden sich gemeinschaftlich bei mehreren von einander sehr entfernten Völker, andre scheinen, einige an dieses, andre an jenes Volk vertheilt. Zu jenen gehört unter andern die Bezeichnung der Wochentage durch die verschied-

---

*) Es kommen nach jener chaldäischen Rechnung 24_{164} jetzige Lieues auf den Tag, oder rechnet man nur 24, so beträgt ein solcher Stundenweg 14088 alte Pariser Fuß, mithin 366 mehr als eine Lieue. (der Unterschied beträgt nur $\frac{1}{38149}$.)

nen Planeten, und die bei allen, selbst den entferntesten Völkern gleiche Aufeinanderfolge der zur Bezeichnung gebrauchten Weltkörper. *) So willkührlich diese Anordnung scheint, da sie sich weder auf die Verschiedenheit der Entfernungen, noch auf sonst etwas, worauf man gewöhnlich Rücksicht zu nehmen pflegt, gründet, ist sie dies doch nicht; wie vielleicht schon aus dem erhellen wird, was ich in meiner angeführten Schrift über die sehr natürliche Beziehung, in welcher Sonne und Mond, Jupiter und Merkur, Saturn und Venus stehen, erwiesen habe. **)

Gemeinschaftlich war auch überdies allen Völkern der alten Welt der Gebrauch der Zahlen 7 — 9 — 60 und andrer aus ihnen zusammengesetzten Zahlen, und auch von diesen scheint es, als ob sie aus tiefen Naturverhältnissen entlehnt wären. ***) Dagegen bedienten sich die astronomischen Völker

---

*) Sonne — Mond — Mars — Mercur — Jupiter — Venus — Saturn.

**) Man hat bekanntlich noch einen andern Grund dieser Aneinanderstellung der Planeten in der Eintheilung der Stunden gefunden.

***) Die 60jährige Periode wird von Einigen von dem Jupiter hergeleitet, der sich dann jedesmal in Beziehung auf die Erde wieder an derselben Stelle des Himmels befindet. Bei allen bekannten asiatischen Völkern und selbst bei den Römern, war die Zahl 60 bei Zeit- und Raumeintheilungen gewöhnlich. Die Periode von 10mal 60, oder 600 Jahren, wird von einem jüdischen Schriftsteller, der sich dabei auf Manethon und Berosus beruft, schon den Patriarchen vor der Sündfluth zugeschrieben.

der neuen Welt, wie wir wenigstens von den Mexikanern wissen, vorzüglich der sonderbaren Zahl 13, und pflegten statt den siebentägigen der östlichen Völkerstämme, dreizehntägige Wochen u. s. w. anzunehmen. Man könnte versucht werden, diese Zahlen für eben so willkührlich zu halten, als die der decadischen Eintheilung, die man vor einiger Zeit in Frankreich gebraucht, wenn nicht die Ausübung bewiesen hätte, wie bedeutend die Zahl 13 in den Zahlenverhältnissen des Planeten ist, indem die Mexikaner mit Hülfe dieser Zahl nicht nur eine eben so genaue Zeiteintheilung als die Völker der östlichen Welt erlangt haben, sondern sich derselben auch bei Berechnung der Finsternisse mit einem ähnlichen Glück bedienten, als andre Völker der ihrigen. Es ist nämlich nicht blos die Zahl der Umläufe des Mondes, oder der Rotationen der Sonne (von der Erde aus gesehen) während eines Erdenjahres, eine Annäherung an 13, sondern auch eine Menge andrer Verhältnisse des Planeten, von denen ich einige anderwärts (a. a. O.) aufgestellt habe, sind von der Natur durch die Zahl 13 ausgedrückt.

Gewisse Kenntnisse, welche nicht minder mehreren Völkern gemeinschaftlich waren, sind von Etlichen als ein Beweis angesehen, daß man sich in der ältesten Zeit der Telescope bediente. So die Annahme von Gebürgen im Monde *) und die Kenntniß der eigentlichen Beschaffenheit der Milchstraße, die man als aus lauter kleinen Sternen zusammengesetzt betrachtete. Besonders in den Sternverzeichnissen der Indier finden sich eine Menge Sterne angegeben, die jezt blos telesco-

*) M. s. Bailly.

pisch sind. Doch scheint das eigentliche Fernrohr wenigstens dem uns bekannten, späteren Orient unbekannt gewesen, und jene tibetanischen Astronomen, deren ich schon anderwärts erwähnt habe, kannten die 4 Jupitersmonde blos aus alter Ueberlieferung, und erstaunten nicht wenig, als sie die Eigenschaft eines Telescops, die Gegenstände näher zu bringen, bemerkten. Ich habe in meiner schon angeführten Schrift diese glückliche Scharfsichtigkeit der Vorwelt aus der damaligen Beschaffenheit der Atmosphäre hergeleitet.

Andre Kenntnisse scheinen an verschiedene Völker vertheilt, und nach Baillys Meinung erscheinen diese wie Bruchstücke aus dem großen Ganzen einer frühen Theorie, welche Einem Urvolk eigenthümlich war, dessen nach verschiedenen Gegenden auswandernden Stämme, einige diese, andre jene Resultate oder Regeln einer vollendeten Theorie mit sich führten. Wie von einer Verschiedenheit der innern Naturanlage getrieben, finden wir die einen Völker blos Sonnen- andre blos Mondfinsternisse beobachten (jene die Chineser, diese die Chaldäer, in Indien u. a. beyde) so wie einige Völker sich vorzüglich Einen Planeten wählten, dessen Lauf und übrige Verhältnisse sie beständig beobachteten. (die Chaldäer den Saturn.)

Gewiß ist es, daß selbst da, wo jene Ueberreste einer alten Astronomie noch am vielseitigsten und vollendetsten vorhanden sind, ihre wahre Bedeutung für unsre jetzigen Kenntnisse nur erst sehr dunkel aus den Irrthümern der späteren Zeit hervortritt. Wenn man liest, daß die Egypter den Mond für den 72sten Theil der Erde hielten, da seine Masse nach Bernoulli wirklich der 71ste Theil der Erdmasse ist, kömmt man in

Versuchung, bey den Alten Kenntnisse der wahren Größe und Dichtigkeit dieses Weltkörpers vorauszusetzen, und nicht minder lassen, wie schon erwähnt, die so oft gebrauchten Zahlen 216 und 432 auf eine Kenntniß des Halbmessers der Sonne und des Mondes schließen, obgleich diese Vermuthung auf der andern Seite wieder entkräftet wird, wenn man findet, daß dieselben Egypter und Indier (freylich wohl immer die späteren) jene den Mond nur 49 Meilen von der Erde entfernt, diese den Mond ferner glaubten als die Sonne. Es ist aber auch leicht möglich, daß diese Zahlen aus andren noch unbekannten Verhältnissen der Erde zu jenen Weltkörpern entlehnt sind, in denen sie sich (wie schon die magnetische Periode vermuthen läßt) wiederfinden, und vielleicht wird uns ihre Erforschung in der Folge noch von der größten Wichtigkeit seyn.

Wenn auch die Astronomie im engern Sinne, und zwar in einer Vollendung, wie sie bey uns nach einigen Seiten hin kaum jezt noch erreichte, am deutlichsten aus der Kulturgeschichte des frühesten Alterthums hervorblickt, und das höchste Lebenswerk des damaligen Menschengeschlechts gewesen scheint, sind doch nächst ihr auch Spuren in der Geschichte jener Vorzeit enthalten, welche auf eine ähnliche fleißige Ausübung und Kenntniß auch andrer Naturwissenschaften schließen lassen. Nächst den Verhältnissen seines Planeten zu andern Weltkörpern, hat sich der menschliche Geist von Anfang auf die Geschichte der Erde selber gewendet. Die alten Sagen der von einander entferntesten Völker, der Indier wie der Isländer, der Chinesen wie der Mexikaner, sprechen bald dunkler bald deutlicher von großen Naturrevolutionen. Auch diese Sagen gehören zu jenen „Wundern der Geschichte,

Räthseln des Alterthums, die Unwissenheit verwarf, und welche die Natur uns aufschließen wird." *)

Wir wollen hier nur Einer solchen Sage gedenken, welche sich in der Isländischen Edda befindet. Gangler, ein alter nordischer König, fragt daselbst die drey symbolischen Gestalten der Gottheit, in dem Pallast zu Asgarten, über den Anfang der Dinge. Jene antworten: Im Anfang, ehe noch irgend ein Ding war, gab es eine leuchtende feurige Materie. **) Hernach als die Ströme der Fluthen sich ausbreiteten von ihrem Ursprung, ward das geheimnißvolle ***) Wesen, das sie enthielten, zu einer festen Masse, welche anfieng stille zu stehn, und nicht weiter floß. Es vermischte sich mit ihnen (ein Gift) der geheimnißvolle Einfluß, daß sich das Feste vollends nach allen Seiten gebildet, wie Eis. Da entstunden, heißt es ferner, in dem weiten leeren Abgrund verschiedene Lager der fest gewordenen Masse, eins über dem andern. Es war ein Theil der neuentstandenen Materie nach jenem feurigen Quell des gemeinschaftlichen Ursprungs gewendet, ein andrer entbehrte dieses Einflusses, und es wehte von dem letzteren ein gewaltiger Sturm nach jenem hin. Was zwischen beyden lag, war ruhig wie ein stilles Meer.

Freylich ist an dieser alten Sage nur Einiges ganz begreiflich, was mit unsern jetzigen Ansichten von der Entstehung und Bildung des Planeten wohl überein-

---

*) Schelling.

**) Diese findet sich bey den meisten Völkern in den religiösen Sagen über den Ursprung der Welt. Wir werden sie hernach auch in der Natur wiederfinden.

***) Gift.

stimmt. Vor wenig Jahren würde auch dieser Theil der alten Sage noch wenig verständlich gewesen seyn, denn länger ist es kaum, seitdem die eigentliche Geognosie bey uns entstanden. Wir können deshalb kühn hoffen, daß auch der übrige für uns noch dunkle Theil, der Zukunft klärer seyn werde. Viel verständlicher und ausführlicher sollen von der ersten Entstehung der festen Erdmasse aus den Fluthen, die Sagen der Indier reden.

Auch einige andre Naturwissenschaften sind von nicht geringerem Alter als die schon erwähnten. Ein uraltes indisches Gedicht enthält schon eine Art von Botanik, wo, wie aus andren ähnlichen Arbeiten der Vorwelt scheint, von den Naturkräften der Pflanzen, und von der Bedeutung ihrer Gestalten und Farben geredet ist. Einen wenigstens eben so alten Ursprung, in der tiefsten Vorzeit, hat die Geschichte des Steinreichs, besonders der Edelsteine und Metalle, von denen jene wiederum eine symbolische Bedeutung bekamen. Auch einige Grundlehren der Chemie und Physik, die von dem Ursprung und dem Wesen des Lichts, und von jenem Urstoff, welcher als derselbe allen verschiedenen Körpern zu Grunde liegt, handeln, finden sich klar in den religiösen Sagen der Vorzeit, wobey ich nur an die vorhin erwähnte Stelle der Edda, und an jenen bekannten indischen Mythos von der Entstehung des Mondes und anderer Sterne aus einem flüssigen Element, und von jener wunderthätigen Substanz, welche die Genien aus der Tiefe desselben hervorziehen, erinnere. *) Die Geschichte der Thierwelt ist in den Naturcultus der Vorzeit so innig ver-

*) In Bhogovotgita finden sich mehrere merkwürdige Ansichten über das Licht, den Aether u. s. w.

webt, daß wir auch diese Naturwissenschaft, und zwar in einem tiefen, über die Eigenschaften und innern Anlagen der einzelnen Geschlechter ein klares Licht verbreitenden Sinne, im höchsten Alterthume wiederfinden.

Der gemeinschaftliche Besitz dieser Erkenntnisse, der sich bei vielen der weit entlegensten Völker findet, die Bemerkung: daß, wie durch eine zufällige Vertheilung, einzelne Völker dieses, andre jenes Fragment einer frühen Naturtheorie bewahrt haben, davon immer Eins das Andre zu ergänzen vermag, führten schon längst auf die Vermuthung, daß jene tiefen Naturkenntnisse von Einem, Erkenntnißreichen Urvolk herstammen. Verschiedene Thatsachen scheinen den Wohnort dieses Volks, und mithin den Ausgangspunkt unsres Geschlechts, nördlicher als Indien und Persien zu setzen, und das im Alterthum viel gepriesene Land Atlantis, (es scheint dasselbe was auch bei vielen andern orientalischen Völkern unter andern Nahmen in der alten Sage vorkömmt,) war vielleicht unter einem Grade der Breite, oder an einem Hochgebirgspunkte gelegen, der jetzt der Bevölkerung wenig günstig seyn würde.

So reicht, wie es scheint, der Besitz jener Kenntnisse selbst noch über die älteste Geschichte der einzelnen (von dem Urvolk schon getrennten) Völkerstämme hinaus: und es waren jene (wenn wir sie so nennen wollen) Wissenschaften, der fernsten Vorzeit eigenthümlich. Von der Astronomie besonders scheint es gewiß, daß sie so alt sey als unser Geschlecht selber. Denn wenn wir der einen oder andern Angabe von dem Alter der Welt, oder vielmehr von dem Eintritt des Menschen in dieselbe folgen, begleiten uns immer die ersten und zwar öf-

ters gerade die wichtigsten astronomischen Arbeiten, bis an den äußersten Anfang dieser Zeit hinauf. So, wenn wir nun mit Bailly den Anfang der Geschichte bis auf das 7te Jahrtausend setzen, finden sich gleich aus jener Zeit die indische Beobachtung von der Schiefe der Ecliptik und die dazu gehörigen Tafeln der Tageslänge, und andre Arbeiten denen schon Zahlenverhältnisse zu Grunde liegen, die wir erst jetzt zu verstehen anfangen. Weiter herunter, von Geschlecht zu Geschlecht, sehen wir die eigentliche tiefe Wissenschaft, statt zunehmen, immer abnehmen, und die Völker, welche sowohl in Hinsicht ihres Alters, als Charakters, der neuen Weltperiode am nächsten verwandt sind, waren, wie von den Griechen bekannt ist, am unwissendsten darinnen. So erscheint das, was bei uns Wissenschaft ist, in jener ältesten Zeit mehr als Offenbarung eines höheren Geistes an den Menschen. Denn was wäre das für eine Wissenschaft, die gleich oder nahe bei ihrem Entstehen am vollkommensten; später immer unvollkommner gefunden würde?

Eine gewöhnliche Ansicht läßt jene alte Ausübung der Astronomie aus ihrem Bedürfniß beim Ackerbau entstehen. Obgleich eine vollständige Widerlegung derselben nicht hieher gehört, sey es doch erlaubt nur Einiges hierüber zu sagen.

Gerade der Ackerbau, zu dessen Gunsten die Astronomie erfunden seyn soll, ist wahrscheinlich späteren Ursprunges, und scheint so wie der Bau des Weines und überhaupt jede Kunst der Cultur des Landes, erst zu der Zeit der Entstehung und Verbreitung der Mysterien unter den Völkern entstanden und verbreitet. Von diesen aber ließe sich wohl nach-

weisen, daß sie sich erst aus den Zeiten des Verfalls und Untergangs der eigentlichen alten Zeit, und jener Naturweisheit von deren letzten Ueberresten wir vorhin sprachen, erhoben haben.

Wenn, nach einer allgemeinen Sage, die Erde im Anfang in der höchsten Fülle und Ueppigkeit die Lebensbedürfnisse hervorbrachte, und jener kräftige Trieb der ersten Zeit allmählig abnahm, so kam sich die Natur durch den Menschen, den sie den Ackerbau gelehrt, erst dann zu Hülfe, als die Zeit des ersten Ueberflusses schon vorüber war.

Wir haben in den ältesten Sagen der meisten oder aller Völker, Beweise, daß die erste Vorwelt von freiwachsenden Früchten, und nächst dem von der Milch der Kühe gelebt habe. Doch gehört hierher nicht die Verehrung der Kuh, welche dem ganzen älteren Orient ein Symbol der ernährenden mütterlichen Erde ist, vielmehr hat diese wohl noch eine andre Bedeutung in der Geschichte des Planeten und der Thierwelt, und überhaupt scheint aus später anzuführenden Gründen der Gebrauch der Milch als Nahrung schon viel später als der ursprüngliche der Früchte, doch sind gewiß beide in der Geschichte des Ganzen älter als der Ackerbau.

In dem neulich bekannt gewordnen, aber wie man sagt, vielleicht nicht durchaus ächtindischem *) Gedicht Chartah Bhade, stellt der Gott Parabrahma, als er nach einer vieltausendjährigen Anschauung seiner selbst den Entschluß gefaßt, den abgefallenen Geistern eine Stätte der Läuterung und Wiedergeburt zur ersten Reinheit, — das Weltall und die 87 Wege der Seelenwanderung zu erschaffen, den

*) Es ist wahrscheinlich etwas moderni, und anglisirt.

Stier unmittelbar neben den Menschen, als Gefährten und Ernährer. Es war, wie wir aus demselben Gedicht sehen, dem älteren Orient geboten, von den freiwachsenden Früchten, und nächst dem von der Milch der Kühe zu leben, und in einigen Ländern hat sich erst, wie es scheint, in einer viel späteren Zeit, der Stamm der Ackersleute (von auswärts her?) angeschlossen. Auch in der alten persischen Sage fieng der Mensch erst im dritten Weltalter (jedes zu dreitausend Jahren) an, das Land zu bauen, nachdem er, mit dem Stier zugleich, an einem erhabenen Ort geschaffen, daselbst in seeligen Frieden 3000 Jahre, und andre 3000 Jahre mit demselben auf der Erde, ohne Leid und Anfechtung gelebt hatte. Nach der Edda war mit dem ersten Menschen Ymer zugleich als Gefährtin die heilige Kuh Oedumla aus der fruchtbaren Flüssigkeit gebildet, und ernährte den Ymer, und des Ackerbaues geschieht erst bei späteren Generationen Erwähnung.

So würde ohnfehlbar auch der Vorwand wegfallen, daß die Noth, die man ja zu unsrer Zeit für die Lehrerin alles möglichen Guten hält, den ersten Menschen die Astronomie zum Behufe ihrer Feldarbeit gelehrt habe. Man hat bei diesen und andern ähnlichen Ansichten zu wenig auch auf den damaligen Charakter jener sogenannten Wissenschaften Rücksicht genommen. So gieng das, was wir jetzt Astronomie nennen, im Alterthum, wie es scheint, von einer symbolischen Ansicht der Natur aus, von der wir in der nächsten Vorlesung Einiges sagen werden. Auch von den übrigen Naturwissenschaften ist es schon erwähnt, wie sie Anfangs von der Anschauung der innern Naturkräfte und der höhern

Bedeutung der einzelnen Dinge für das Ganze ausgiengen.

Vorzüglich wohl unterscheidet sich jener älteste Anfang der Naturwissenschaft von dem jetzigen Zustand derselben darinnen, daß jener eigentlich zunächst nicht Wissenschaft, sondern vielmehr Naturcultus, Religionslehre der Völker war. Viele religiöse Sagen der Indier, handeln von der Geschichte des Planeten und seiner Ausbildung, die Astronomie und alle jene Lehren derselben, von denen wir hier gehandelt haben, waren nicht allein in Indien, Egypten, und bei andern alten Völkern ein Eigenthum der Priester, und in den Religionsbüchern der Völker aufbewahrt, sondern fast alle Feste und Religionsübungen waren, wo nicht astronomischen Ursprungs, doch in Beziehung auf die Geschichte des Planeten und sein Verhältniß zur Sonne.

Nur ein flüchtiger Blick auf die älteste Geschichte der Völker, nur einzelne Züge aus derselben, können uns belehren, wie die Astronomie, und überhaupt Naturcultus, nicht Mittel zu irgend einem äußerlichen Zweck, sondern höchstes, heiligstes Werk des Lebens, der erhabenste Beruf des damaligen Menschen war. Bei vielen Völkern wo die Classe der Priester nicht diesen höchsten Beruf übernommen, waren die Könige zugleich Oberpriester, und als solche übten sie vor allem Volke den astronomischen Cultus. Ja als schon etwas später die Cultur des Landes, auch als neuer Religionscultus, den Völkern gegeben wurde, zeigten sich abermals die Könige als wohlthätige Verbreiter und Oberpriester desselben. Das Alterthum scheint uns dieses vorzüglich in der übrigens zugleich auch symbolischen Sage von Isis und Osiris andeuten zu wollen. Aus

der Nacht der Vergangenheit spricht von jenen Säulen, die uns Diodor von Sicilien beschreibt, der Mund jener mit Recht vergötterten Gatten, welche nach der alten Sage den Thron der Egypter besessen. „Unsre Gesetze, rufen sie uns zu, sind ewig. Wir sind es, welche den Menschen erhabene Naturweisheit, und den Anbau des Landes gelehrt haben. Von dem Eise des Pols bis zu den Wüsten Indiens, von der Quelle der Donau bis zu dem einsamen Gestade südlicher Meere, haben wir die Welt, nicht als Eroberer, sondern als wohlthätige Genien durchwandelt."

In der Geschichte Chinas wird einer der ältesten Könige, Hoangti, welcher in dem 5ten Jahrtausend vor unsrer Zeit gelebt, als Urheber mehrerer astronomischen Entdeckungen gepriesen. Mit ihm zugleich wird sein Minister Yuchi, welcher der alten Sage nach den Polarstern bestimmt, und die Sphere erfunden hat, in der Geschichte der Wissenschaft stets berühmt bleiben. In dieser hat sich auch der König Chueni, welchen einige Jahrhunderte später das chinesische Volk um seiner tiefen astronomischen Kenntnisse willen auf den Thron erhoben, als Urheber der ersten astronomischen Tafeln, welche die Chinesen kennen, und als Beobachter der schon erwähnten Conjunction der 5 Planeten hervorgethan. Nicht minder groß in der Astronomie war der König Yao. Ueberhaupt waren, wie bei einigen andern Völkern des Orients (Chaldäern, Babyloniern, und zum Theil auch Persern, *) so auch in China die Astro-

*) Evechous und Belus bei den Chaldäern, bei den Persern Dsiemschied u. s. w.

nomie und der Naturcultus eine Hauptangelegenheit des Regenten, und noch im 3ten Jahrtausend vor unsrer Zeit, wallfahrtete der König mit seinem ganzen Hof, an jedem ersten Tage des Neumonds in das Haus der Vorfahren, wo bei dem Schlachten eines Lammes von dem ersten Minister die Zeit und der Tag des Jahrs feierlich, wie ein Geheimniß, verkündigt wurde. Hierauf stieg der König selber mit den Ministern auf die Sternwarte, und was nach allen vier Gegenden des Himmels beobachtet, oder Neues gesehen war, verzeichnete man in einem hierzu bestimmten Buche. Nicht minder berühmt sind die Nahmen der Chaldäischen und Persischen Könige, in der Geschichte der Astronomie, und Belus so wie Dsiemschied sind unsterblich geworden wie Sterne. Auf diese Weise haben die besseren alten Könige ihr eignes Daseyn mit der Geschichte des Himmels und der irdischen Natur verwebt, und indem sie, wohlthätig wie die schaffende Natur, deren Organe und Symbole sie geworden, ganzen Völkern und künftigen Jahrtausenden die hohe Gabe der Cultur und der geweihten Gebräuche verliehen, waren sie ein wahrhaftes Abbild des Guten, und sind unsterblich geworden wie die Natur. Es hat hierin das Alterthum eine viel wahrhaftere Ansicht von der Bestimmung der Könige (Stellvertreter des Göttlichen auf Erden zu seyn) gezeigt, als die neuere Zeit, und wenn in der Klarheit der künftigen Jahrtausende der Ruhm einer solchen neueren Größe zerrinnen wird wie Rauch, stehen jene glänzend wie hohes Eisgebirge.

So war, was jetzt nur Einzelne beschäftigt, in der ältern Zeit die höchste Angelegenheit ganzer Völker, der erhabenste Beruf ihrer Könige, und was

jetzt als Wissenschaft mehr äußerlich ist, war aufs innigste mit dem Wesen und ganzem Daseyn des Menschen verwebt. Es führt uns dieses auf den tiefen Ursprung jenes ältesten Naturcultus, von welchem wir in der nächsten Vorlesung handeln werden.

Dritte Vorlesung,

Von der Sprache und von einer, wie es scheint, schon dem Alterthum bekannten, symbolischen Bedeutung der Natur.

Schreiber dieses sieht sich, indem er genöthigt ist der älteren Ausgabe dieses Buches in den Hauptzügen ihres Inhaltes zu folgen, in ein Meer versetzt, in welches er zwar auch früherhin sich freiwillig begab, doch ohne damals seine Tiefe zu ahnden. Wenn er auch über dieses Gebiet wirklich etwas zu sprechen wüßte, was aber wohl eben nicht sonderlich der Fall seyn wird, so möchte ers doch nicht gerade überall und ohne Vorbehalt; weil es hier gar zu leicht ist, daß das Wahre und Gute durch ein halbwahres und unberufenes Wort entweiht werde.

Was den Inhalt der dritten und vierten Vorlesung der älteren Ausgabe betrifft; so hat mir jemand gesagt: daß sich darinnen die alte Fabel von Jenem wiederhole, der die Göttin des Himmels zu umfangen wähnte, und statt ihrer eine Wolke ergriff; eine optische Täuschung, welche zwar in so ferne unschädlicher sey, weil bei jenem Spiel in der Luft weder dem armen Landmann seine Saat, noch dem Gärtner sein Weinberg zertreten werde, wie bei

Titanenkämpfen die auf ebenem Grund geschehen, demohnerachtet aber nicht immer (obwohl meistens) ohne Folgen und Ausgeburt phantastischer Centauren. Ich lasse jenes Urtheil, was wohl wissen wird, auf was für Gründe es sich stützt, auf sich selber beruhen, und erwähne hier blos in einigen Zügen, so gut es eben gehen will, wohin die ältere Ausgabe mit den Ueberschriften jener beiden Vorlesungen eigentlich zielte.

Sie führt in der dritten Vorlesung einige Aeusserungen des Alterthums, über die Kraft der Sprache an, unter andern zuerst eine aus der Voluspa (einem — wahrscheinlich ziemlich alten — Theile der nordischen Edda). Vor Anbruch der Zeit, heißt es dort, war weder Sand noch Meer, weder Sturm noch Wind; noch war keine Erde und kein Himmel. — — Da erschien die Sonne vom Mittag her, und es keimte das erste Grün. Als nun die Sonne zuerst mit ihren Strahlen den links stehenden Mond, nach der Rechten die Heere des Himmels erleuchtete, da wußte die Sonne ihren Saal noch nicht, noch der Mond seine Veste, die Sterne kannten ihre Stätte noch nicht. Bis die Söhne der Götter zu dem Thron des höchsten Gottes giengen, welcher für das Dunkel den Nahmen der Nacht offenbarte und den Morgen, Mittag und Abend, die Zeiten und den Wandel der Gestirne, mit ihrem Nahmen benannte.

Sie erinnert hierauf daran: daß unter andrem bei den alten Persern, dem lebendigen Worte eine schaffende Kraft, und bewegende, leitende Gewalt über Geist und Natur der Dinge zugeschrieben worden.

Was nun besonders diese Ansicht, von einer lebendigen und belebenden Kraft der lebendigen Rede

betrifft; so ist sie wohl so sehr als irgend eine, auf unmittelbare, nicht blos älteste und alte, sondern auch neue und neueste Erfahrung gegründet. Wenn der Mensch, wie die vorhergehende Vorlesung geäußert, alles was er Eigenthum seiner Natur nennt, einem primum mobile dankt, das zwar von sehr verschiedenartiger Natur seyn kann, das aber als Religion, seit alter Zeit, sein geistiges Wesen, entweder wie ein natürlicher innrer Lebensreiz, oder, im schlimmern Falle, wie ein äußerer, galvanischer Reiz, zu allen fruchtbaren Bewegungen und Bestrebungen aufgeregt hat; so muß dieses wohl am meisten bei dem besten Eigenthum das er besitzt, bei der Sprache, der Fall gewesen seyn. Und wer wollte jene alten Vögel nicht beneiden, die, wenn die Zeit des Sanges ihnen auch kürzer gewährt haben sollte als den Nachtigallen; ihre Stimme und Rede nur erhuben zum Lobe Gottes, und zum Preis der ewigen Liebe und Güte, wie noch jetzt die Lerche nur singt, wenn und indem sie sich mit aufwärts gerichtetem Auge in die Höhe schwingt. Wer, sage ich, sollte nicht beneiden den ächten Trappisten (wenn es anders solche hier geben könnte) oder Pythagoräer, dessen Lippe und Zunge jedem unnützen und eitlen Wort gestorben, nur Worte des Gebets, Psalmen und Hymnen, nur Worte der Demuth und Liebe, der Wehmuth und des Dankes, Worte der ewigen Weisheit und Erkenntniß ausspricht, und dem erst, wenn er zum letzten Male niederknieet, und die schon erkaltenden Hände zum letzten Male über der röchelnden Brust faltet, die Erlaubniß zu sprechen wiedergegeben wird, eine Erlaubniß, die dann wohl nicht mehr gemißbraucht werden mag. Möchte es auch darin bald wieder mit mir und dir zum Alten

kommen, und dabei bleiben — lieber heute als morgen!

So lange Rede und Wort in ihrer ursprünglichen Bestimmung und Bedeutung blieben, waren allerdings Nahme und Sache, Wort und That, Rede und Gewährung oder Erfüllung, so sehr eine und dieselbe Sache, als es sich Der noch jetzt zu denken vermag, welcher aus eigner, wenn auch schwacher Erfahrung, mit den Wirkungen des lebendigen Wortes in etwas bekannt ist. Von diesem ehemaligen Einsseyn, scheint das Alterthum noch sehr lebendig überzeugt gewesen zu seyn, wie Jeder erkennen wird, der die Geschichte der guten wie der schlimmen, (der weisen und schwarzen) Magie mit den rechten Quellen verglichen hat. Die Begriffe von magischer Wirkung oder Zauberei, und von Gesang und Rede, möchten sich wohl in den meisten alten Sprachen sehr nahe verwandt seyn.

Eine solche Sprache, die alle Dinge bei ihrem rechten, aus dem innersten Wesen hervorgehenden, und mit diesem Wesen, mit der Ursache seines Seyns und Wirkens eins-seyenden Nahmen nennt, wird freilich, sie mag nun mit Lippen und Zunge ausgesprochen werden oder nicht, wenigstens eben so viel vermögen, als jene Lieder, welche Steine bewegten und zu schöner Ordnung fügten, wilde Thiere herbeiführten und zähmten, und mehr als jener an die Wand mahlende Apollo-Pfeil des neueren Dichters.

Bei unsren jetzigen Sprachen, jetzigen Kanzelreden und Marseillermärschen, kann man dieses gerade nicht rühmen, und es wäre auch nicht gut, wenn jeder Vorbeigehende den Vornahmen und Zu-

nahmen des armen Nachtwandlers, der da oben auf dem Dache mit todenbleichem Gesicht undgesch loßnen Todten-Augen herumspaziert, auswendig wüßte. Unsre Marseiller-Märsche und Parlamentsreden hört sein armes, kaltes Ohr nicht, wir mögen noch so laut schreien, ruft ihn aber einer bei seinem Nahmen, so wacht der Arme aus seinem Nachtwandlerzustand auf, und, aus dem Geleise gerückt, in dem ihn ein höherer Instinkt sicher leitete, stürzt er herunter und zerschmettert sich und vielleicht auch dich. Kein Unberufener (denn der thuts immer zur unrechten Zeit und am unrechten Orte) darf ihn also rufen wollen und können.

Die Sache wäre ohnehin in ihrem alten Gange geblieben, wenn das Chamäleon Magie nicht fähig geworden wäre, aus seiner weisen Farbe in die schwarze zu changiren. Die natürliche Folge war: daß die Biene den Stachel verlohr, sobald sie in einen Gegenstand stach, für den der Stachel, seiner ersten Bestimmung nach, nicht gemacht war.

So viel wir noch immer aus dem Vergleich einer oder etlicher ältern Sprachen mit unsren jetzigen schließen können, möchte die Sprache, von der oben die Rede war (ob sie übrigens der Elemente der Lippen-Zungen-Gaum-Zaum- und Gebißbuchstaben bedurft habe wie die jetzigen, oder nicht, soll damit nicht gesagt seyn) vorzüglich darin von dem abgegangen seyn, was wir nun unter jenem Nahmen besitzen; daß ihre Worte und Nahmen aus einer gewissen wesentlichen- und Haupt-Beziehung der Dinge auf die Ursache ihres Daseyns und Wirkens genommen, und mit dieser gemeinschaftlichen Beziehung eins waren. Wenn man den Nerven trifft und berührt, muß das Glied freilich zucken.

Späterhin scheint es, haben sich die Dinge auf Etwas, als auf ihren lebengebenden Mittelpunkt beziehen lassen sollen, was seiner Natur nach weder Mittelpunkt zu seyn versteht, noch Lebensquelle seyn kann, und seitdem sich dieser neue, arme, egoistische Mittelpunkt in Posseß gesetzt hat, sieht es mit der Haushaltung ohngefähr so aus, wie in dem Zimmer eines Mathematikers, in das der kleine unfolgsame Knabe des Alten hineingerathen. Der Bube nennt auf einmal die kleine, überaus künstliche Uhr des Vaters seinen Spielball, und ballt damit; den schönen Bogenzirkel mit fein eingetheilten Graden, seine Lichtputze, womit er sich das Licht säubert, den Quadranten wohl gar Pferd oder Wagen. Bei dem Vater heißt die Uhr eine Uhr, welche ihm die Stunden anzeigen und dazu aufgezogen, und wenn sie nicht richtig geht, gerichtet werden muß. Bei dem Buben heißt sie Spielball, weil er sie sich zu solchem Zweck zugeeignet hat; als Spielball braucht sie aber weder, noch kann sie die Zeit anzeigen, oder aufgezogen und gestellt werden, ihr neuer Nahme und Gebrauch schließt das eigentliche Verständniß ihrer ursprünglichen Bestimmung, ihrer Eigenschaften und ihrer Behandlungsweise aus, und wenn auch der Bube sich noch eine Zeitlang an dem Ton der innren, selbstständigen Bewegung freut; so wird die Freude doch nicht lange dauern, weil er, wenn die Kette abgelaufen, den Spielball weder aufs Neue in innre Bewegung zu setzen vermag, noch dieses will.

Wenn man unsre, nach dem gewöhnlichen Urtheil gebildetste neueren Sprachen, mit mehreren alten vergleicht, wird man, wenn man etymologisch verfährt, gar leicht bemerken, daß die Benennungen der Dinge und Kräfte sich in den älteren Sprachen

meistens auf ganz andre Beziehungen und Eigenschaften derselben zu gründen scheinen, als in den neueren. An einer und der andren jener Sprachen (am meisten wohl nach der Behauptung weiser Sachkenner an der hebräischen) läßt sich ein, freilich nicht immer mit unsren gewöhnlichen Schulbegriffen von dem Zusammenhange der Dinge verträglicher, etymologischer Zusammenhang und organischer Bau nachweisen, vermöge welchem die gesammten, vielfachen Formen und Wörtergebilde, auf einige wenige Wurzeln zurückgeführt werden können, über welche freilich, die tiefer eindringende Wissenschaft, noch viel mehr zu sagen und zu erläutern hätte, als bereits gesagt und erläutert ist. Doch hat hier der Halbblinde bereits genug über Farben gesprochen!

Also: „Moly wird's von den Göttern genannt. Den sterblichen Menschen
Ist es schwer zu graben; doch alles ja können die Götter."

Und nur die, welche es bei dem Nahmen Moly nennen, wissen auch seine Natur.

Darum du Wandrer in Thracien, die Splitter, die du da aufliesest, und wenn du sie nach Gefallen gebraucht, wieder von dir legest, haben einmal zu einem wohlgeordneten Ganzen gehört, dessen magischer Klang Himmlische und Erdgebohrne gerührt und bewegt hat; nun begreifst du nicht mehr, was und wozu der Splitter war, und die Natur scheint dir nicht mehr orpheische Lyra, sondern buntes Meer von tausend durcheinander wogenden, unverstandenen Einzelheiten.

So lange, sagte ich oben, die Menschensprache nur für das war, für was sie immer nur Worte

und Laute haben sollte, für Gebet und Lob Dessen, der allein zu loben ist, und für Dank; konnte sie auch das seyn, was sie nach der Ansicht des besser unterrichteten Alterthums einst war, eine Sprache, wo das Wort zugleich auch That und Erfüllung, der Nahme zugleich die Sache war. Bei jener Einheit zweier anjezt (wo keines von beiden mehr das ist, was es eigentlich war und seyn sollte) weit getrennter Dinge, war umgekehrt auch die Natur, das Zusammenwirken ihrer Kräfte, und die Verkettung ihrer Begebenheiten, eine solche lebendige Sprache; denn Wort und That, Nahme und Sache, also auch That und Wort, Sache und Nahme, gehören im System jenes alten Zend-Avesta zusammen. Was die Menschensprache sprach, das sprach auch jene Gottessprache, und auch der alte Trappist Natur konnte und durfte bis an die Stunde seines Einschlafens, nichts anders reden, als was zur Sache gehörte.

Schwer war dies gerade nicht. In dem Gedächtniß des alten und ächten Trappisten, stund noch kein andres Wort und kein andrer Gedanke, als was auch in dem großen Psalterio und Evangelienbuche stund, er wäre also wohl gar nicht einmal so ohne Weiteres im Stande gewesen, eine andre Frage zu beantworten, wenn solche auch an ihn geschehen wäre; bei dem neuen Trappisten ist es anders, der brachte draußen aus der Welt ins Gedächtniß und Herz, mithin auch ins Kloster hinein, tausenderlei Gedanken und Worte mit, wovon im Psalterio und Evangelienbuch, woraus er betet, nichts stehet.

Die alte Natur, sagen wir, war ihrem ganzen Inhalte nach, dieselbe Offenbarung Gottes an den

Menschen, die späterhin als Buch der Bücher auch in andrer Form aufgetreten. Die disjecta membra und Splitter der orpheischen Lyra, oder vielmehr des alten Orpheus selber, lassen hier, wie bei unsrer jetzigen Wortsprache, im Verhältniß zur alten Thatensprache, zwar viel zu errathen, aber auch viel zu wünschen übrig. Vielleicht schon deshalb, weil wir eigentlich nicht mehr das genus, nicht mehr die Gattung und Familie, welche anjezt blos wie ein willkührlich von vielen Einzelnen abgezogner Begriff erscheinen, wesentlich vorräthig haben; sondern die Species — das in viele einzelne Eigenschaftsworte zertrennte Wesen. Denn an den Figuren jenes, auch ziemlich alten Gespannes, gab es zwar mehrere Köpfe, und ein andermal auch viele Augen, aber die vielen Augen giengen zusammen, und nicht jedes einzelne gieng mit einem andern Thierlein auf die Weide. Doch wolle man dieses nicht einseitig verstehen.

Schon einige ältere Philosophen, haben auf eine in unsrer Conversations-Sprache sehr unfein klingende Weise, das Daseyn aller jener vereinzelten Tischgenossen, an der Tafel der Natur, ein Daseyn des Scheines genannt; vorübergleitend wie der Widerschein des Mondes, auf der sich schnell vorbei drängenden Welle. Nach dem oben von der Sprache gebrauchten Bilde, ist die Uhr freilich nur scheinbar, und höchst relativ ein Spielball, und spielt sogar diese fremdartige, vorübergehende Rolle, höchst schwerfällig, und unvollkommen, wird sie auch nicht lange spielen, denn der sie sich zueignete, und sie in Beziehung mit dem sehr unvollkommenen Kreise seines egoistischen Spielbedürfnisses sezte, kann die Uhr weder machen, noch behandeln und regieren, wie

der Meister, der das Kunstwerk in eine ganz andre Beziehung mit dem Kreise seines höheren Bedürfnisses gesezt hatte. Reiße den Zweig mit Blüthen von seinem Baume, in Beziehung auf- und in lebendiger Verbindung mit welchem er blos Leben schöpfte und hatte, und deine warme Hand, die sich den Zweig zum Spazierstock genommen, kann ihm nimmermehr Leben und Kraft zum Blühen und Fortleben geben.

Es ist hier von einem alten und schon lange währendem Ball und Schauspiel en masque die Rede. Die Schauspieler machen ihre Sache gut, und bilden unser geheimes häusliches Elend so täuschend nach, daß wir, wenn wir in diesen Spiegel des innern Lebens hineinschauen, bald weinen möchten, bald uns schämen. Du zerstörendes Thier, nimmer satt an Blute, mit unzähmbaren Klauen, spielst deine Rolle besser, als der Löwe im Sommernachtstraum; da drinnen ist auch ein Thier, gestaltet wie du, denn du spiegelst es ja nur ab; und du Acker voll Disteln und Dornen, erinnerst uns auch an wohlbekannte Sachen, die wir drinnen oft gesehen. Darum spielet auch ihr nur fort, ihr kleinen Zwerge des spät gebohrnen Insectenreiches: lehre du Todtengräber! uns unsre Toden begraben, und erinnre du Biene und Ameise uns daran, daß es hier nicht mehr ewiger Sommer ist, sondern daß auch ein Winter kommt, wo wir Vorrath brauchen, und wiederholt uns immer den alten Spruch: im Schweiß deines Angesichts sollst du dein Brod essen; predige du scheußliche mantis religiosa und mantis precatoria, die die Klauen wie zum Beten faltet, und mit ernstem Schritte einhergeht, die aber mit rasender Grausamkeit ihre eignen Geschwister, und den

eignen Gatten und die eignen Kinder auffrißt und zerstümmelt, und du fast eben so gegen deine eigne Familie grausame, unermüdet, aber aus Gewinnsucht thätige Spinne, immerfort das öffentlich, was da drinnen im Geheim geschieht; und sprich du uns, du viel herumtreibendes, loses Herbstgespinnste, immer von der Nichtigkeit und Vergänglichkeit unsrer babylonischen Thürme; denn der Spiegel kann nun einmal, so lange er nicht wie im ehemaligen zerstörten Reflector, so gestellt ist, daß er blos das Bild der ewigen Gestirne auffängt, und ins Auge bringt, kein andres Bild zurück strahlen, als das Bild des armen, von Krankheit entstellten Gesichtes, das ihm sich gegenüber gestellt hat. Aber du ewige Liebe! das Maskenspiel hat schon lange gewährt, und es ist schon spät Abends! Zuschauer und Spieler sind müde, und deine Kinder werden sich freuen, wenn einst das Spiel endet, und wenn das Angesicht, das sich im Spiegel beschaut, wieder gesund und nicht mehr entstellt ist, und der Spiegel wieder seinen rechten Ort und seine rechte Beziehung im Telescope eingenommen hat, und nun wieder das ewige Gestirn sich in ihm, und im hineinschauenden Menschenauge wiederfindet.

Seitdem also der Spiegel aus dem Spiegeltelescop herausgenommen ist, von unbedachtsamer und ungeschickter Hand, und statt dem Gestirn, dem Gesicht des Zerstörers gegenüber gestellt, daß heißt: seitdem in der Natur der Dinge nicht mehr die alte ursprüngliche Beziehung auf die Ursache ihres Daseyns und Wirkens, Nahme und Nennwort ist, sondern gezwungene und unvollkommene Beziehungen auf sehr untergeordnete Zwecke zur Sprache gebracht worden sind, wollen sich die auseinander gerissenen

Verse des großen Gedichtes freilich nicht mehr aufeinander reimen; aber das Alterthum wußte noch von dem Gestirn zu erzählen, das sich einst im Spiegel abgestrahlt hatte.

Man darf hier freilich den großen Unterschied nicht übersehen, der zwischen dem Kennen aus Hörensagen, oder doch aus nur noch sehr mittelbaren und unvollkommenen Erfahrungen, und zwischen dem Kennen aus unmittelbarer, lebendiger Erfahrung ist. So lange Wort und That, Nahme und Sache Eines waren, hatte der Sprecher des lebendigen Wortes, das Wort nicht blos bei sich, sondern wirklich in sich, in seinem Herzen wohnend; später war es anders. Es geht also hier, wie auf die vorhin erwähnte Art mit der Astronomie, von der das Alterthum, das wir kennen, sehr unverständige und unverstandne Trümmer vom Hörensagen her hatte; wodurch denn die widersprechenden Urtheile der Neueren möglich wurden, von denen einige dem Alterthum fast Alles absprechen, andre ihm Alles geben. Wir wählen hier wieder ein Beispiel, das sich mit dem Inhalt der vorhergehenden Vorlesung in Beziehung setzen läßt.

Ein großer und ansehnlicher Theil des alten, bekannteren Mythenkreises, läßt offenbar, gar nicht erzwungen, eine astronomische Deutung zu. Vieles in der Geschichte der Götter und Halbgötter, was in diesen Mythenkreis gehört, läßt sich auf den Lauf, auf die Bahn der Gestirne, besonders der Sonne und auf das große, immer im Kreise abwechslende Geschäft der Zeiten beziehen. Eben so gewiß und eben so natürlich und ungezwungen, läßt sich aber auch in jenen Mythen eine höhere (prophetische) Bedeutung erkennen, die nicht etwa durch

spätéres Allegorisiren erst hineingetragen seyn kann, sondern wesentlich und ursprünglich da hinein zu Hause gehört. Schlange und Schlangenhalter (Schlangentreter) unter den alten Sternbildern am Himmel, vor allem aber die ganze mythische Geschichte des vielarbeitenden, vielkämpfenden Gottes Osiris *) und auch Herkules als Sonnenabbildes — die ganze Geschichte jenes frühe sterbenden und wiederkehrenden Osiris-Adonis **) u. s. w. erinnern an Vieles, was auch anderwärts bekannt seyn könnte, es giebt aber noch andres sehr Vieles dergleichen, wovon in Kreuzers Symbolik sehr viel und Gründliches, und daraus auch in meiner Symbolik des Traumes Einiges zu lesen. Aber das Alterthum las das Alles, was ihr öffentlich- und geheim gelehrter Mythenkreis enthielt, wie in einem Bilde, in den Bewegungen der Gestirne, in dem Keimen und Aufgehen des Kornes u. s. w. Es muß ihnen also in diesem Buche auch davon geschrieben gestanden haben, und es ist wohl noch wie eine dunkel träumende Erinnerung an das alte, ehemalige Einsseyn des Wortes und der Sache zu betrachten, wenn, durch eine (freilich in andrer Hinsicht auch erst später möglich gewordne) poetische Licenz, die Sonne

---

*) Osiri heißt so viel als πολυπονος, — der viele Werke vollbringt, der Gott der Arbeit. M. s. auch Hugs Untersuchungen über den Mythos der berühmten Völker der alten Welt.

**) Außerdem die Sage vom unverlezlichen, nur an der Verse verwundbaren Achill, (Balder, Siegfried, Schlangentreter); die Geschichte jener auch am Sternen-Himmel befindlichen Ziege, deren Gebeine nach der Sage vom Thor in der Edda nicht zerbrochen werden dürfen u. s.

ihnen zuweilen den vielarbeitenden Gott, und umgekehrt, dieser wieder die Sonne heißt u. s. w.

Ja auch der aus seinem rechten Zusammenhang herausgerißne und getrübte Spiegel, zeigt einem verständigen Auge noch deutlich, was er einst seyn sollen und gewesen, und in der Natur läßt sich noch immer, wie in einem in lauter hieroglyphischen Gestalten geschriebenen Buche, derselbe Inhalt erkennen, welcher der Inhalt aller Inhalte ist. Seitdem das Hauptwort zum Beiwort, das Seyn zum Schein geworden, hat sich auch für Entstehen und Vergehen, Erzeugung und Verschwinden, eine scheinbare Formel gefunden, die viel Anschein von Wahrheit hat, obgleich da der Meister viel tiefer versteckt liegt, als in dem, was man hier gewöhnlich tief nennt. Die beschwörende Formel, welche die trügenden Geisterchen herbei vors Angesicht führte, war wohl gefunden, aber dagegen fehlte die andre, durch deren Aussprechen sich der Zauberkreis wieder lößt, und die Gestaltchen wieder verschwinden, und so blieb der bewegende Kreis, voll betäubender Dünste, geschlossen. Besser aber wäre es gewesen, das was war, wäre mit dem Seyn zufrieden gewesen, und hätte nicht Scheinen wollen, so schön und unterhaltend auch das Scheinen aussehen mochte.

Wort und That, Nahme und Sache, waren nun nicht mehr beisammen, sondern liefen, freilich einander immer parallel bleibend, weit von ihrer ursprünglichen Basis weg. Die Sache sahe nun allgemein schlimm aus. Aber gerade da, wo der alte Riß am stärksten geschehen, und die beiden Lebenselemente am tödlichsten von einander geschieden waren, da geschahe die Vereinigung und Heilung; das Wort wurde wieder That, und (nicht blos so zu sa-

gen, sondern wirklich) Fleisch. Dadurch war nun der Weg gefunden, worauf auch das Menschenwort wieder That, Bitte wieder Erfüllung, Nahme wieder zur Sache geworden, und wer den Weg aus Erfahrung kennt und selbst gegangen ist, der weiß, daß es so wahr ist.

Jemand, dem Keiner widersprechen kann, hat gesagt, oder sagen lassen: „Alle Menschen sind Lügner." Ein Wort aber war und ist, das ist Wahrheit. Hie und da wollten und wünschten die Menschen wohl wieder gut zu machen, was nicht gut gemacht war, und zurückgeben, was genommen war, aber es fehlte der rechte Wille und die Kraft dazu, das Versprechen blieb und wurde zur Lüge, der Vorsaz blieb unerfüllt, das Wort ohne That. Einer aber war Mann von Wort und machte wirklich gut, was gut zu machen war, gab zurück, was genommen war, den ganzen eignen Willen, alles Eigenstreben des Menschenherzens, alles Wünschen und Begehren desselben, und das innre wie das äußre Leben, ohne Vorbehalt, bis zum lezten Pulsschlag — in die Hände des höheren Lebens und Wollens, — und das Wort ward That.

Arm und scheinbar ohne Kraft, wie es das Menschenwort geworden, dessen Gestalt es angenommen, wurde jenes höhere Wort dennoch Kraft, und reiche Erfüllung und That. —

In einer Region lebend, wo die Lebenselemente ungetrennt und unzertrennbar eins sind, hatte, wie oben erwähnt, der Sprecher des lebendigen Wortes dieses Wort in sich, — lebendig im Herzen wohnend, war selber Eins mit dem Wort, das er (nicht etwa mit den Lippen blos, sondern mit der ganzen Kraft seines Wesens) aussprach. Auch das Ge-

heimniß dieses Eins- und Beisammenseyns, ist wieder gefunden; wer das wiedergefundene und wiedergekehrte Wort, nicht mit den Lippen etwa, sondern mit den Kräften des liebenden, vertrauenden Herzens ausspricht, der wird mit ihm Eins, und hat es in sich wohnend. Hier hört das Gesetz der Zeiten auf, ein andres höheres beginnt. Lichter, alldurchdringender Sonnenstrahl des einen Augenblickes, oder allmälig wachsender Keim der langen Jahre, können hier eins gelten; mit dem nur einmal ins liebende Herz, und in alle seine Kräfte aufgenommenen lebendigen Worte, kommt zugleich That und Kraft und Erfüllung; denn das tode Wort kann doch nie Sache und Erfüllung, das tode Herz nie Kraft werden: das lebendige Wort muß selber, indem es sich in uns verkörpert, thun und schaffen, was gethan und geschaffen werden soll, und dieses lebendige Wort ist nicht aus dem Lande zu Hause, wo der Saame erst nach einem halben Jahre aus der Erde hervorkeimt; sondern sein Reich ist ein andres. Darum kann sich hier Keiner beklagen oder wundern, wenn es etwa nach einer Seite hin einmal nach menschlichen Gedanken zu langsam, ein andresmal zu schnell zu gehen scheint, und es kommt hier, wo wir weniger eigentlich thun, als nur mit uns gewähren lassen, Vieles oder Alles darauf an, wie das magische, allbelebende Wort von uns ausgesprochen worden, und Moment bleibt dabei immer Moment.

Das alte Geheimniß ist dann wieder gelöst, Symbol und symbolische Handlung sind nicht mehr Symbol und symbolische Handlung, sondern sie sind in Kraft des Wortes wieder Wesen und Wahrheit; Sache und Handlung sind wieder das Wort, so

wie das Wort wieder That und Gegenstand geworden. Hierin ist die Verbindung des Geistigen mit dem Leiblichen, und in der Naturſymbolen-Sprache auch wiederum die des Leiblichen mit dem Geistigen, von neuem hergestellt; der Schein ist wieder Wesen, das Vergängliche zum Unvergänglichen, Tod zum Leben, Zeit zur Ewigkeit geworden, und wer das Wort hat und hält, der stirbt nicht.

So ist denn auch die Klage, die uns noch aus den alten Mysterien herauftönt, gestillt von der wir hier, als Episode, Einiges aus der älteren Ausgabe dieses Buches einfügen wollen.

In einem traurigen Spiele, stellten die egyptischen Priester, in stillen Frühlingsnächten, die Leiden und den Tod des Osiris vor. Ein schöner See an dem Tempel bey Sais, war der Schauplatz, und es erschienen in diesen Mysterien Särge und Gräber. Zugleich bedeutete Osiris die zeugende, hervorbringende Kraft *). Nach der gewöhnlichen Sage, war dieser Gatte der Isis von dem Typhon zerrissen, und dieses erhabene Götterpaar erschien dem Alterthum zugleich als Vorbild der höchsten Vollendung und der tiefsten Leiden. Den Leichnam des Osiris trieben die Wellen an die phönicische Küste bey Biblos, wo eine junge Staude den Sarg und den Leichnam in sich empfängt, und voll Mitleid in ihrem Stamm begräbt. Als den heiligen Stamm der König des Landes umzuhauen befohlen, da erscheint plötzlich die einsame, in Schmerzen versunkene Göttin, erst in Gestalt eines Weibes, schweigend, nur durch himmli-

---

*) Ueberhaupt war der Phallusdienst, der sich in allen Mysterien fand, überall mit Symbolen des Unterganges und Todes verbunden.

schen Duft sich verrathend, auf dem Brunnen sitzend, hierauf als Schwalbe, seufzend auf dem geliebten Baume. Der offenbar gewordnen Gottheit, wird der theure Leichnam zurückgegeben.

Diese Wanderungen der Isis, sind in die Eleusinien übergegangen, wo die Isis als Ceres, Osiris als Proserpina erscheint *). Es war die Proserpina eine Göttin des Todes und der ewig neuentstehenden Keime, ihr Nahme von Phosphorus hergeleitet, welcher schon im Alterthum als eine Fackel des Todes nnd der Liebe verehrt war. Nach einer egyptischen Sage war auch, um die Leiden der ewigen Göttin zu vermehren, der junge Sohn der Isis, Horus, von dem Typhon getödtet. In den Eleusinien war er durch den jungen Jachus dargestellt. Dieser, bald ein Sohn der Ceres, bald der Proserpina genannt, wird als Säugling abgebildet. Jener Tag, wo man den Tod des jungen Jachus beweinte, war in den Mysterien der Heiligste. Zugleich wurde an ihm, in Körben verwahrt, das sinnliche Symbol der steten Wiederverjüngung der Natur und des Schaffenden verehrt. Die Blumen der Liebe — Myrten und Rosen, deuteten in den Mysterien auf den Tod. So erschienen Liebe und Tod, das süßeste Streben des Herzens, und der Untergang des Individuums vereint.

Auch in den Festen des Adonis, wurden die süße Liebe und der Tod zugleich verherrlicht, und in den Mysterien der Cureten, wurde Jasion, welcher in der Liebe der großen Göttin seinen Untergang gefunden, beweint. Während die Klagen, um die Liebe und den

---

*) S. Saint Croix. Die Beerdigung des Osiris und die Entführung der Proserpina in die Unterwelt, hatten dieselbe Bedeutung.

Tod des Adonis, von den phönicischen Frauen in freyer Natur, die an diesen Klagen Theil genommen, geführt wurden, geschahen die Mysterien der Corybanten, in denen der junge Cadmillus an die Stelle des Adonis trat, bey stiller Nacht, in einsamer Höhle. Der frühe hingeschiedene Jüngling, wurde in einer späteren Umwandlung dieses Gottesdienstes, als Cupido, als hervorbringende, schaffende Liebe dargestellt, welches er, wie aus einigen andern scheint, auch schon früher andeutete *). Auf ähnliche Weise wird in den Mysterien der Daktylen, welche den Berg Ida in Phrygien durch ihre geheime Lehre verherrlichet, durch den jungen Celmis das Sehnen der jugendlichen Liebe, und der frühe Untergang derselben bezeichnet. In der Nachtgleiche des Frühlings, wurde, gleichfalls in Phrygien, von den Korybanten das Trauerfest des Attis gefeyert, welcher, wie Adonis, in der ihm verliehenen Liebe einer Göttin ein kurzes Glück genossen. Blos der erste Tag war traurig, an ihm wurde eine Pinje mit dem Bild des Attis umgehauen, am zweyten wurde auf Hörnern geblasen, endlich am dritten, zugleich mit der Einweihung, wie es scheint, die Wiederkehr ins Leben gefeyert. Ein solches Wiederaufleben des geliebten Geschiedenen, eine ewige Wiedererneuerung aus dem Tode, wurde in allen Mysterien verherrlicht. Hie und da wurde jenes Fest von den Priestern mit einem blutigen Wahnsinn gefeyert, und mit einem traurigen Ge-

*) Der junge Cadmillus wurde, (so erzählte man dem Volk) von seinen beyden Brüdern ermordet, welche die Zeichen des Geschlechtes in einer Kiste mit sich entführten. Eine Kiste mit einem ähnlichen Inhalt, spielte bey allen jenen Ceremonien, eine ganz vorzüglich wichtige Rolle.

sange, mit zerstreueten Haaren, mit bloßem Schwerd und brennenden Fackeln, irrten sie durch Wald und Berg, bis dieser Wahnsinn einen grausamen Ausgang an ihnen selber nahm.

Nach der vorbereitenden Reinigung im Flusse Meilichus, mit Epheu begränzt, feierte die zarte Jugend zu Patrae, in dem Feste des Bachus öffentlich, wie es scheint, mehr ein Fest der Liebe als des Todes. Es sollte diese Gottheit den jungen, frühe untergegangenen Jachus in den Mysterien andeuten.

In den Mysterien des Mithra ist das untergehende Streben der alten Zeit, durch den mythischen Stier, welchen der ältere Orient als ein Symbol der hervorbringenden Erde verehrt, dargestellt. Es wird hier durch den Scorpion und die Schlange dasselbe bezeichnet, was in den egyptischen Mysterien Typhon ist, und aus dem gemarterten Leibe des untergehenden Thieres, erhebt sich, unsterblich, und zur Schöpfung der neuen Zeit thätig, die hervorbringende Kraft, aus welcher Blumen und Thiere aufkeimen. Auf dem Aste eines neuausschlagenden Baumes, verkündet mit prophetischem Gesange ein Rabe das Aufleben der neuen Zeit aus der untergehenden alten, und während der Genius der Zeit den Stier erlegt, wird in Osten das Bild der aufgehenden Sonne, in Westen das des niedergehenden Mondes gesehen.

In der indischen Mythologie ist eben der Gott Shiven, welcher mit seiner Gattin als Sinnbild der erzeugenden, hervorbringenden Kraft verehrt wird, zugleich auch Bild des Zerstörenden, des Unterganges und Todes. Die Gemahlin des Gottes ist zugleich Göttin der Liebe und der sinnlichen Lust, und

Königin des Schreckens und des Todes. *) Das Dreieck wird als Symbol der zerstörenden Kraft (Feuer) und der sinnlichen Lust, als Hieroglyphe der Göttin betrachtet.

Endlich, damit ich das Uebrige kurz fasse, gehen, abgesehen von etwas Aehnlichem bei den Mexicanern **) die Züge jenes Inhalts der Mysterien, bis in die heilige Sage der Scandinavier, und der alten deutschen Stämme hinüber. Balder, der schönste und beste unter allen Göttersöhnen, ist vor Allen zu einem frühen Tod ersehen. Was hilfts daß sein Vater die alte Whole, deren Leichnam Jahrhunderte lang der Schnee und das Eis bedeckt, und der Thau des Himmels benetzt hat, durch grausamen Zauber in der letzten Ruhe stört, und zum Weissagen zwingt, was hilfts, daß alle Dinge: das Wasser und die Luft, Erde, Feuer und Eisen, alle Gifte, Pflanzen, Thiere und Menschen, außer der kleinen Staude Mistilteire vor dem Pallast des Odin, welche zu jung zum Schwur geachtet war, mit heiligem Eide gelobten, den Balder nicht zu tödten, es wird doch der Sichere, allen Elementen Unverletzliche, durch die zu gering geachtete Pflanze, von einem Blinden erschlagen. Hierauf, als mit dem unsterblichen Ring des Odin in die Unterwelt hinabgesendet, der schnelle Hermode um die Gunst der großen Göttin mit lau-

---

*) Wer das Abscheuliche, schauderhaft Dämonische dieses Götzendienstes der weit über Gebühr erhobenen Indier will kennen lernen, der lese Buchanans oben angeführtes Werk.

**) Doch wird in der merkwürdigen Sage von dem Gott der Luft fast noch mehr eine entfernte Aehnlichkeit mit der heiligen Sage vom Idris oder Henoch gefunden.

terem Getös als fünfmal fünftausend Tode, die Brücke zum Schattenreich durchstürmet, als die ganze Natur durch ihre Thränen den jungen Halbgott zurückruft, bleibt aller dieser Jammer vergeblich, weil ein einziges feindliches Weib in die Klagen der ganzen Natur nicht einstimmt, und nur der ewige Ring des Odin, der, jeden neunten Tag einen ihm ähnlichen Ring gebährend, seitdem zugleich ein Sinnbild der neuen Erzeugung aus sich selber und des Todes ist, wird zurückgebracht.

Zwar gehören, wie Vater Claudius mit Recht erinnert, helle Augen dazu, um zu erkennen, was in den alten Reinigungen und Mysterien eigentlich gemeint war *) und wer diese eben nicht hat, der soll lieber bei Dingen dieser Art, worüber schon so viele gegen und durch einander laufende Ansichten da sind, mit jeder weiteren Ansicht zu Hause bleiben. Ueberdem mag wohl auch hier sehr häufig jener uralte, furchtbar falsche Reim, jene entstellte Lesart und verkehrte Uebersetzung des Wortes Gott in Koth, Seyn in Schein, Licht in Nacht, mit untergelaufen seyn, wodurch der Spiegel noch mehr getrübt worden. Auffallend erscheint indeß auch dem blos Vorübergehenden, jene beständige Zusammenstellung des Begriffes von Vernichtung und Zerstörung, mit jenem

---

*) Unter dem Titel: Mac Benac, er lebet in dem Sohne, erscheint so eben aus guter Hand, ein zur Geschichte der Geheimlehren gehöriges, für unsere Zeit sehr wichtiges Büchlein. Der verständigere Leser wird in demselben die hellen Augen, die Vater Klaudius verlangt, nicht vermissen.

der sinnlichen Lust und Hervorbringung des thierischen Daseyns; eine Zusammenstellung, die dem Forscher auch in der Natur auffallen muß, wo nicht blos im Menschen, sondern auch im Thier, Grausamkeit und Wollust des Geschlechts, (schon physiologisch durch eine merkwürdige Beziehung der Vertheidigungswaffen auf gewisse andre Organe merklich) eben so wie Tod und Zeugung, nahe verwandt und neben einander sind; eine Verwandtschaft, welche übrigens nicht eine Sinnes- und Erdenlust allein trifft, sondern alle. Hier war und ist allerdings Stoff zu mancher Adonis und Osirisklage!

Denn erfreulich ist es gerade nicht, zu sehen, daß die Freuden allesammt, die der Mensch wie seine liebsten Freunde im Herzen hegt, und gewöhnlich über Alles hoch hält, sämmtlich seine Zerstörung, seinen Untergang wollen, und sonach eigentlich seine schlimmsten Feinde sind. Gar zu weit ab, wenigstens von einer andern Seite her, würde man sich wohl auch nicht von der Wahrheit verirren, wenn man sich vor der Hand vorstellte: die besseren Mysterien hätten den Menschen Fingerzeige geben wollen, über die eigentliche Natur jener innren Schooßhündchen und Hausfreunde. Hat man diese einmal, und wäre es nur auf den Augenblick eines vorbeifahrenden Blitzes, in ihrer rechten Gestalt, als wüthende, tückische Pantherkatzen und giftige Schlangen, da drinnen liegen sehen, die boshaft und versteckt von unsrem Blut und unsren Thränen leben und unsrer Seufzer, unsrer Angst nicht achten, sondern die letzten matten Kräfte, die der arme Kranke so gern zu seiner Genesung behalten hätte, recht grausam zu seiner Ermordung anwenden, und die arme, vor Schmerzen zuckende Motte, die sich kaum

mehr mit den verbrannten Flügel wieder vom Boden aufheben kann, doch wieder ins Licht jagen; auch nicht darnach fragen, wenn Hausfrau und Kinder zu Hause auf den letzten Bissen Brodes weinen, sondern den Sclaven der Sünde, der einmal Hausherr war, doch mit sich fortreißen zum Spieltisch, zur Schlangenlust, zum Mord. Unrecht sage ich, wäre es gerade nicht gewesen, wenn die alten Mysterien dem Menschen seine Schooßhündchen und Schooßkätzchen, in ihrer rechten Gestalt und Gesinnung gegen ihn gezeigt hätten. War es ihm einmal ad oculos erwiesen und demonstrirt, daß jene Hauskatze, wenn sie sich mit ihrem Leibe so um den Hals des schlafenden Herrn, scheinbar gutmeinend herumschmiegt, eigentlich mit nichts andrem umgeht, als ihn zu erdrosseln, und daß es so gewiß ist als er lebt: daß, wenn er nicht die nöthige Vorsicht braucht, der Kater ihn über kurz oder über lang einmal mit entschiedener Mordlust umbringt, und auf den schon Todten noch einmal wüthend hinspringt, wenn sich nur noch ein Zug in dem gemordeten Leben zu regen scheint,*) so bekommt er doch wohl einiges Mistrauen, und bedenkt das böse Thier wenigstens mit keinem Katzenlegat in seinem Testament, sondern läßt das Geld den rechten Erben, die es besser brauchen können. Ja er geht vielleicht noch weiter, und denkt daran, wie er den tückischen vermeintlichen Hausfreund los werden kann; ist auch nicht mehr so wie sonst, so gar aufgebracht und unversöhnbar zornig, wenn ihm jemand die Schooßthiere schlägt und vom Halse her-

*) Die Geschichte, auf welche sich jenes Bild bezieht, wird dem Leser aus Büffons Naturgeschichte bekannt seyn.

unterjagen will, hat also jetzt eine andre Ansicht, von dem was Leiden, und Feinde, und Spott und Lästerungen mit uns wollen, die ja mit ihren Schlägen eigentlich niemals uns, sondern bloß die bunten Schlangen und lieben tückischen Pantherchen in uns treffen.

Mit dem Loswerden der Hausthiere, mag es nun freilich auch in den Mysterien noch eine mißliche Sache gewesen seyn, wiewohl die Opfer und reinigenden Besprengungen, des in der Grube Stehenden, mit dem Blut des geschlachteten Thieres, an so Manches zu erinnren, und unter andrem in sehr ernstem Stil von Selbstverläugnung und freiwilligem Opfer zu sprechen scheinen.

Uebrigens, wie schon erwähnt, wäre es auch schon genug von den Mysterien gewesen, wenn sie daran erinnert hätten, und den Eingeweihten davon überzeugt: daß das in die Erde gesenkte Korn seiner Zeit wieder herausgrünt, und die Raupe, wenn sie sich verpuppt, nicht auf immer stirbt; und schon dieses wäre die mühsamen Vorbereitungen der Weihe werth, und hinreichend gewesen, guten Muth in Gefahr und Tod zu geben; besonders wenn noch Eins und das Andre dazu kam, wovon in der nächsten Vorlesung Erwähnung geschehen wird. Aber sie mochten wohl noch auf andre Weise zu dem: Kenne dich selber führen, und in diesem Sinne, lieber Leser! gäbe es wohl auch für mich und dich noch ein und das andre Mysterium, worin wir uns möchten aufnehmen lassen. Ja Lieber! glaube du doch, daß die Hausthiere, die du in deinem Innren trägst, nicht eben deine Freunde sind, und erinnre dich daran, daß sie, und wie sie bisher bei jeder Gelegenheit deinen Mord und Untergang, eben so wollten, wie sie dich

oft so gerne (als Haß, Neid, Zorn) zum Untergange Andrer aufgereizt hätten. Für deinen Wohlstand, für deine Gesundheit, für innren Frieden und Ruhe sind doch, das wirst du zugeben, diese deine Hausleute eben nicht besorgt und wohlthätig gewesen, und doch opferst du diesem glühenden Moloch deine armen unschuldigen Kinder. Heute noch, und vielleicht morgen, und du wirst deinem lieben Moloch selber in seinen heißen Armen liegen, und dann werden dir die Augen aufgehen über die eigentliche Natur deiner geliebten Hausgötzen, und ihre eigentliche Gesinnung gegen dich, aber vielleicht zu spät. Armer Zerbin mit deiner Gabrina auf dem Rosse, wenn du nur erst weißt, daß Gabrina dich hasset, und deinen Tod sucht, wenn sie dir nur nicht mehr jung und schön und unwiderstehlich reizend erscheint, wie dem Jugendgemahl; so hat es so große Noth nicht mehr wie sonst. Aber ohne den Spiegel der einem auch zeigt, was hinter einem vorgeht, ist das so leicht nicht zu wissen.

Dieser Spiegel wäre nun freilich anderwärts heller und besser zu finden, als in den Mysterien, und noch mehr dazu, aber es war bisher seltne Nachfrage darnach. Und es ist doch ein so schlechter und elender Tod, durch sein eignes Hausthier, das man so schön gepflegt und groß gezogen, ermordet zu werden. Und dennoch, mein Leser! stirbst du so gewiß, als der Tag nicht Nacht, und die Wahrheit nicht Lüge ist, keines andren Todes als dieses, *)

---

*) Schon die Physiologie giebt in der natürlichen Geschichte des Schlafes (der durch Rückwirkung der untergeordneten körperlichen Systeme aufs Gehirn entsteht) und des leiblichen Todes, sehr sinnvolle Andeutungen.

der warrlich nicht der Tod des Gerechten ist, wenn du dich nicht bald tief drinnen in der Brust in jene Mysterien einweihen lässest, wozu kein sichtbarer Meister vom Stuhle nöthig ist. Du scheinst mir schon hübsch alt und grau, dem Anschein nach wirst du nicht sonderlich lange mehr zu leben haben; o laß dich die Vorbereitungen, die hie und da ein wenig strenge scheinen, nicht abschrecken, sondern komm' fest entschlossen. Die Stunde wo sich das Auge nach innen wendet und so auf ewig stehen bleibet, wo nun Tod und Haß und Quaal, die sich bisher in die Maske des Lebens und Lebensgenusses, der Liebe und der Wollust verkleideten, ihre Masken auf ewig abwerfen, und sich als Furien gegen dich wenden, bedürfte schon ohnehin eines guten Muthes. Ja und den geben einem unsre Mysterien warrlich! Denn siehe es hat überwunden, Der, welcher das Ueberwinden verstehet, und mit Ihm wird einem auch das Ueberwinden so gar unmöglich nicht.

Auf unsrem Berge Meru steht daher, statt des alten indischen Symbols, welches das grimmige Raubthier andeutet, das sich des hübschen Scheines wegen in ein Lammfell eingewickelt, ein andres Symbol, das Lamm und Löwe in einer Person, den Löwen mit dem Lammesherzen, und das Lamm mit dem Löwenherzen bedeutet, und damit ist viel gesagt. An diesem Amulet sterben die bösen Hausthiere allerdings, und wem es nicht zu einfältig ist, es nicht blos auf dem Herzen zu tragen, sondern es recht gern, ja recht gern! ins Herz hinein zu nehmen, der wird es erfahren, wenn es auch mit dem Absterben jener etwas zählebigen Bestien, etwas langsam hergehen sollte. Und sind die Hausthiere, aus denen, und durch welche der Tod kam und kommt, einmal tod

und dahin, wer will dann den alten Hausmeister noch umbringen? Wahrhaftig niemand. Der gewesene Thierwärter und Hausmeister, wird freilich auch, wenn die Thiere lange tod sind, einmal zu seiner Zeit nach Hause gerufen, aber das Schilderhaus ist leer, er findet den Feind von der Stadt abgezogen, und, Hallelujah! er wird nun den Tod nicht sehen ewiglich. Denn siehe es hat überwunden, der das Ueberwinden versteht! —

Laß dir doch das Mittel nicht zu einfältig und zu schlecht seyn, komm' und versuchs!

Vierte Vorlesung.

Eine innre und äußre Welt von altem und neuem Stil, ein geistiger Auflösungs- und Wiedergestaltungsproceß.

Es sey erlaubt, noch etwas weiter im unvollkommnen Bilde von dem zu reden, was freilich auch anderwärts nur im Bilde, und Stückweise erkannt werden kann. —

Es gab, und giebt noch eine Natur von altem Stile, im Vergleich mit welcher unsre alltägliche Natur, als eine von neuem Stile erscheint. Diese ist von jener weit verschieden, und in ihr hat sich die alte Harmonie der Sphären in eine stumme Musik verwandelt, wo man nur noch die Bewegungen der Instrumente sieht und die Anstrengungen und Mienen der Musikanten, aber keinen Laut hört. Diese stumme Einrichtung dauert nun, seitdem der blinde Kunstwärter die Federn des Uhrwerks abgeschnitten, dessen Löwe nun nicht mehr brüllt, dessen Hahn nicht mehr kräht, und er hatte zu dieser unbedachtsamen That keine solche Veranlassung, wie der Straßburger Meister, denn er hatte die Augen durch eig-

ne Schuld verlohren und die Uhr war nicht sein Werk.

Die Natur alten Stiles, ist eigentlich keine so ganz unbekannte Sache. Sie hat öfter in die von neuem Stil hereingeblitzt und thut es noch jetzt. Solche Naturphänomene nach altem Stil, nennen wir in der gewöhnlichen Sprache Wunder. Sie stellen sich überall ein, wo That und Wort eines werden, wo Sache, Wirkung und Leben nicht aus dem Naturpolypen hervorwachsen, der des Lebensspiels nicht müde wird, das er in jedem neuen Polypenzweiglein wieder von vorne anfängt; sondern aus dem lebendig (zur That) gewordnen Worte hervortreten; wo die Gewährung und Erfüllung unmittelbar und unläugbar aus der Bitte hervorgeht. Er spricht, so geschichts; das ist allerdings wunderbar genug, und zugleich der älteste Beweiß der geführt werden kann, für das Daseyn einer Natur nach altem Stil. Von dem Wege wie man sich noch jetzt durchs Experiment von diesem Daseyn überzeugen, wie man Erfüllung aus Bitte, Sache und That aus dem Wort finden könne, ist in der vorhergehenden Vorlesung die Rede gewesen. Freilich fodert das Experiment reine Hände, wenn es recht glücken soll, doch werden auch die Hände über dem und in dem Experimentiren reiner und geschickter, und der Physiker, der es macht, findet mehr als er gesucht; obwohl jene Natur nach altem Stil ihre Blüthen mehr nach innen ins Verborgene treibt, als nach außen.

Gewiß ist es, auch die stumme Todenmusik über dem Grabe des alten Trappisten, ist des Zusehens wohl noch werth, besonders wenn man so weit musicalisch ist, daß man aus dem Takte, den die Leute halten, noch ein und anders von dem Inhalte er-

räth, und auch die Natur nach neuem Stil, ist noch herrlich und wunderbar genug. Aber sie besteht auch nur durch ein Wunder, das man wegen einiger seiner Beziehungen und seiner Veranlassung halber, ein prophetisches Wunder nennen könnte. Gleich anfangs, als zuerst das Bedürfniß künftiger Hülfe entstanden, hatte Der, dessen Wort, That und Wahrheit ist, sein Wort gegeben, daß Er einmal Seiner Zeit helfen wolle, und zwar helfen durch dasselbe, in Arznei verwandelte Gift, aus welchem der Tod gekommen war, und dieses Versprechen wurde zum Andenken schon in ziemlich alter Zeit unter dem Bild des Schlangentreters, unter das verstummte Uhrwerk aufgenommen. So besteht nun seitdem die ganze Natur, durch jenes gegebene, in ihr wohnende prophetische Wort, *) und der größere Theil des Innhalts der großen Bibel der Natur ist, wie der Innhalt der durchs Wort offenbarten Bibel, prophetisch; handelt von dem langen Kampfe und seinem endlichen Ausgange, von der Hofnung, auf welche die Kreatur ohne ihren Willen unterworfen ist, dem Dienste der Eitelkeit. Darum füllt dich auch, du Traurender! der stille Anblick der Natur mit Hoffnung, und mit Vorgefühlen und Sehnen dessen, was hier auf der Erde seine Erfüllung vergeblich suchet, denn die ganze Natur lebt durch und in Hoffnung, deren Hieroglyphe nicht blos ihr immer wiederkehrendes, holdes Grün, sondern sie selber ganz und in Allem ist.

---

*) Das einzige alltägliche Wunder, welches die jetzige Natur noch vermag, ist das der Generation, von welchem jenes der Ernährung u. s. nur ein untergeordneter Zweig ist. Das prophetische Wort gieng nämlich zunächst den Saamen der erkrankten Pflanze an.

Auch der Mensch, in seinem jetzigen Zustande, ist gleich der ihn umgebenden Natur, die er als Gewand um sich träget, eine solche prophetische Hieroglyphe. Er, so wie er jetzt ist, ist nicht das was er seyn sollte und möchte, obgleich er dieses, wenn er den rechten Schlüssel zu seiner Hieroglyphe gefunden, einmal gewiß seyn wird, und zwar er selber, kein Andrer nicht, ein Vorrecht, das sich die Region des bloßen Scheines wohl schwerlich zuschreiben darf. Der Mensch im jetzigen Zustande, geht allerdings guter Hoffnung, mit dem zukünftigen Menschen, der nicht mehr zu Grabe gesungen werden kann, sondern ewig lebt. In dem Zustand einer solchen guten Hoffnung, ist aber das Versehen, und das unmerkliche Verbilden in das Erkannte und Geschauete, eine viel bedeutendere und wohl auch bedenklichere Sache, als im Leiblichen; der Thierwärter (nach) der vorhergehenden Vorlesung) hat sich also in Acht zu nehmen, daß sich nicht — wie leider meistens geschieht — die ungebohrne Psyche in die Gestalt seiner Hausfreunde und Hausthiere verbildet, was nichts nutzen, sondern viel schaden würde, vielmehr mag er sich einen andren, schöneren Gegenstand zum Erkennen und Beschauen wählen. Denn Psyche im Innern ist so beschaffen, daß sie durchaus nur in der Wärme des Beschauens lebt; durch den lebendigen Puls der unmittelbaren Erfahrung, Theilnahme und der Mitgefühle sich entwicklet, und die Gestalt der Psyche wird einmal künftig, beim Hervorgehen aus der Puppe eine unmittelbare Folge dessen seyn, ganz die Gestalt dessen an sich tragen „das wir (vorzüglich im geistigen Sinne) gehört haben, das wir gesehen haben mit unsern Augen, das wir beschauet haben, und unsre Hände betastet haben" oder mit andren, schlech-

teren Worten: Psyche wird einmal nicht das Gepräge und die Gestalt dessen an sich tragen, was man hienieden auswendig gewußt, und auch wohl so gut es gehen wollte, vom Catheder dozirt hat; sondern dessen, was man inwendig recht lebendig erfahren, was man erlebt hat.

Jener Keim des ewigen Lebens nämlich, mit welchem der Mensch hienieden in Hoffnung geht, läßt sich, wenn man hier von der Sache reden darf wie man will, und so gut man kann, mit einer Saite vergleichen, welche, so oft außer und neben ihr ein verwandter Ton angeschlagen wird, leicht mit- und nachtönt. Diese Saite war, wie eine geistige und lebendige Memnossäule, ursprünglich blos für die Berührung und Einwirkung der Sonne von oben gemacht, deren Wort und Harmonien sie auf ihre Weise nachtönte. Daß dieses wirklich ihre Bestimmung und natürliche Beziehung war und ist, kann jeder erfahren, der es erfahren will; nichts erfüllt nämlich das Sehnen und natürliche Bedürfniß der Saite nach Bewegung und Schwingung so sehr und so eigentlich, als jene Töne, welche ihr der Sonnenstrahl von oben entlockt, und es fehlt schon hier auf der Erde nicht an Manchen und Vielen, die es bezeugen können, das nichts von allem, was von andren Sachen ein Auge gesehen, ein Ohr gehöret, und was in eines Menschen Herz gekommen ist, so stark, so gut, so über Alles, das Verlangen des innren Hoffnungskeimes befriedigen, und mit eigenthümlicher Speise erquicken und sättigen könne, als die Töne, welche die innre Saite jenen Lauten nachtönet, die aus dem heimathlichen Element herüberwehen.

Da nämlich jener innre Hoffnungskeim im Menschen, den wir mit einer Saite verglichen haben, kei-

ne tode Chorde, sondern etwas sehr Lebendiges ist, hat und fühlt er auch beständig ein Bedürfniß nach der eigenthümlichen Nahrung, nach dem angemeßnen Lebensreiz, und nach lebendiger Bewegung, und dieses innre pulsirende Herz, kann ohne großen Nachtheil keinen Augenblick stille stehen. So lange nun die rechte Harmonie der Sphären noch der lauteste Ton war, welcher vernommen wurde, so lange in dem unendlichen Meere der Kräfte und Wesen und Naturen, in welchem das jetzige kalte Amphibion ursprünglich zu Hause gehörte, noch nichts gehört wurde, als der alte ewige Hymnus, von dem was ist und war und seyn wird, den Alles mittönte was Aug und Ohr, und alle äußren und innren Sinne berührte, und in dessen Accorde die gleich- und reingestimmte Saite vor allen mit hinein klang, da fehlte es freilich dem ursprünglichen Bedürfniß derselben nach angemeßnen Lebensreiz und Bewegung, gar nicht an Befriedigung.

Aber die Saite wollte, anstatt blos mit und nachzutönen, was von oben in die untere Sphäre hereinklang, die Töne selbstständig aus sich herausschlagen und herausspielen; eine Sache wozu doch wohl noch auf eine andre Weise Rath geworden wäre, als durch die gewählten mechanischen Reizmittel und Plektren. Die Umkehrung von oberst zu unterst, war nicht ohne besondre Anstrengung und Beihülfe möglich, und der erdgebohrne Antäus, hätte wohl das Riesenexperiment: von nun an auf dem Kopf zu stehen, statt auf den Beinen, nicht vollbringen können; wären ihm nicht Kräfte dazu von unten herauf gegeben worden.

Seitdem ist es nun gekommen, daß das Verständige in uns, wie es Vater Claudius nennt, wie

das Dotter im Ei von seinem Weißen, von dem Sinnlichen umhüllt und verschlossen, nicht mehr so wie dieses unmittelbar von seines Gleichen berührt und afficirt werden kann, und daß gerade der wesentlichste Bestandtheil unsrer Natur, aus seinem Element herausgerissen und ins Trockne gesezt ist. Unnatürlich muß es doch jedem Ruhigen vorkommen, und ist auch bereits so vorgekommen, daß der Ausgewanderte, der als Miethsmann in unserm Gehäuse wohnt, durchaus kein eigentliches Organ für seines Gleichen hat, mit diesem keinen unmittelbaren Verkehr pflegen kann; sondern daß er gerade von dem, was ihm am nächsten verwandt ist, und eigentlich am meisten angeht und interessirt, immer nur sehr mittelbar Kunde erhält, indem Alles, was von außen herein soll, erst durch die Zunge von 5 ungebildeten Dolmetschern inwendig verdeutscht werden muß, welche in der That nicht so gut und geschickt übersetzen, als Schlegel und Gries, es auch, abgesehen von ihrer natürlichen Trägheit, schwerlich so gut könnten, weil die Sprache, die sie reden, für die meisten Worte der Sprache, aus der sie übersetzen sollen, nur sehr beiläufige Umschreibungen und Andeutungen hat, und oft nicht einmal dies, und weil sie außerdem die Sprache, aus der sie übersetzen sollen, niemals vom Hören oder unmittelbaren Umgang mit Eingebohrnen; sondern immer nur sehr unvollkommen aus dem Nachlaß bewährter Reisender erlernen konnten. Unnatürlich sage ich, und traurig ist es allerdings, so weit von seinem Heimathlande und von seiner Freundschaft getrennt zu leben und so gar niemand zu hören, der die Muttersprache versteht und redet, am traurigsten, da der ausgewanderte Miethsmann sich durch eigne Schuld

aus der Heimath verbannt hat, gar nicht auf höheres Geheiß daraus fortgegangen ist. Unnatürlich ist und erscheint es, daß die Saite (die wie gesagt keine todte Chorda, sondern etwas selbstständig Lebendiges ist) nicht mehr nach dem ursprünglichen Bedürfniß und Gesez, durch die Harmonieen in und aus denen sie lebt zum Mittönen geweckt, und aufgeregt wird zu harmonischem Wohllaut; sondern daß — nach fremdartig mechanischem Gesez — Reizmittel, die gar nicht ihres Gleichen, vielmehr aus einer ganz untergeordneten, andersartigen Region zu Hause sind, der Saite allerhand Mistöne und Laute durcheinander entlocken, die zwar die alte Harmonie der Sphären unhörbar machen, aber nicht ersetzen.

Denn obgleich der alte Eli dort die Trunkenheit der Andacht mit der Trunkenheit vom Weine verwechslet, so sind doch beide, wie bekannt, weit verschieden, ohngefähr so weit und noch weiter, als das Aufschwellen eines toden Körpers, durch die Gasarten der innern Gährung, von dem Hebenstreitischen turgor vitalis, der sich am gesunden, lebendigen Körper findet. Aber der alte Eli war nicht der Einzige, der die Verwechslung machte, sondern diese ist von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten gar oft gemacht worden, und wird noch täglich gemacht; aber freilich meistens die umgekehrte des Eli, indem das Geringere für das Höhere gehalten und ausgegeben wird, die Trunkenheit der Sinnen für die Begeisterung der Andacht.

Zu entschuldigen ist die Verwechslung wohl; denn die Saite, aus deren innrem Naturbedürfniß alles hervorgeht und herauswächst, was der Mensch hat und will, tönt allerdings in dem einen und in

dem andren Falle, und sie tönt im verkehrten Falle vielleicht lauter und durchdringender, als im natürlichen Verhältnisse, aber freilich so, daß es einem musicalischen Ohre wehe thut. Wer indessen ein solches nicht hat, der könnte wohl gar in Versuchung kommen, den Fieberrausch für den gesunden Zustand zu halten, und die lauteren Mistöne der armen gemarterten Saite, dem zarten sanften Wohllaut der ursprünglichen Harmonie vorzuziehen, blos weil jene lauter sind als diese. Deshalb haben auch große und starke Geister, bis in die neueste Zeit, ihren Fieberrausch auf dem Krankenbette, für den eigentlichen gesunden Zustand, und die gesunden Arbeiter draußen unter ihren Fenstern, für fieberkranke Narren gehalten. Schwer zu widerlegen ist dieser Irrthum gerade nicht. Man dürfte nur zu dem Experiment anrathen, das jener Bauer in der Schweiz mit seinem sehr harten Richter machte; nämlich der starke Geist soll die eine Hand auf seine eigne Brust, und die andre Hand auf die Brust dessen legen, über den ihm zu lachen beliebte, und dann doch selber einmal sagen, welches von beiden Herzen in allen Lagen und Stellungen ruhiger, gleichmäßiger, freudiger, seeliger schlägt; und ob an seinem eignen, wenn er es mit dem Schlag des andren Herzens vergleicht, nicht gewaltige Ungleichheiten merklich, und sogar recht auffallend werden. Dazu brauchen wir aber denn nicht erst einen Arzt herbei zu rufen, um zu entscheiden: welche von beiden Arten des Pulsschlages die naturgemäßere und gesundere sey, das wird uns auch ohne Weiters jeder gesunde Menschensinn aus der Kenntniß des gemeinen Lebens sagen können. Das innre Gefühl von beständigem gleichem Wohlseyn, könnte und würde freilich auch

entscheiden, aber der betrunkene „Starke" fühlt in dem lustigen Rausche nicht, wo es ihm fehlt, und kann sich überhaupt nicht in eine fremde Brust hineinfühlen. —

Das Bedürfniß jener innren, lebendigen Saite, nach beständiger Bewegung, ist eigentlich das Einzige, was den Menschen vom Thier unterscheidet. Einmal an die Befriedigung auf rechte Weise gewöhnt, muß das Gefühl von Leere, bei dem Hinwegfallen der Befriedigung, ungeheuer groß und drückend gewesen seyn; denn noch jezt spielt dieses Gefühl eine bedeutende Rolle. Die Ersatzmittel und stellvertretenden niederen Reize, welche auf den armen, von dem natürlichen Lebens-Mittelpunkt fast ganz losgetrennten Nerven, eben so wirkten, wie der galvanische Reiz, nämlich Zuckungen erregend, welche die Bewegungen des naturgemäßen Lebens ziemlich nachäften, und das Bedürfniß darnach sehr gut täuschten und übertäubten, jene Ersatzmittel sage ich, müssen damals — wo sie ohnehin aus nachher anzuführenden Gründen stärkerer Natur waren als späterhin, in ungeheurer Stärke und Menge angewendet worden seyn, um das zu bezwecken, was bezweckt werden sollte. Und allerdings, du alter Vater, die heißtrunkenen, wahnsinnig verliebten Flitterwochen und Schwärmereyen deiner zweiten Ehe, haben lange gedauert, und es hat beiläufig (einzelne Ausnahmen und lichte Augenblicke abgerechnet) vier Jahrtausende gewährt, ehe das Gekreisch und laute Gellen deiner Hochzeitsgeigen nur so weit stille, dein Ohr nur wieder so weit nüchtern und empfänglich geworden, bis dir jemand wieder ein vertraulich ernstes Wort zusprechen konnte, und der Natur der Sache nach durfte. Und wären die musicalischen

Instrumente nicht allmälig von guter Hand bis auf wenige reduzirt und zerschlagen worden, wer weiß was nicht noch geworden wäre.

Das Ersatzmittel, welches die Leere ausfüllen, und das laute, tiefe Bedürfniß des oben erwähnten Hofnungskeimes im Menschen, wenn auch auf eine so unangemessene Weise befriedigen mußte, als z. B. geistige Getränke den Hunger scheinbar stillen, wurde oben mit einem galvanischen Reiz verglichen, der ein Glied, dessen Nerve entblöst ist, allerdings auch zum Zucken, aber nur nicht zur regelmäsigen, willkührlichen Lebensbewegung zu bringen vermag. Was hier angedeutet werden sollte, findet sich recht schön schon anderswo angedeutet, nämlich in einer sinnvollen allegorischen Erzählung, F. v. Humbolds. In dem einen Bild, was der alte griechische Weltweise mit seinen Schülern besiehet, dürfen, so lange die lebendige Seele, als Jüngling mit der Fackel aufrecht und gebietend dasteht, die einzelnen Kräfte und Elemente unsrer körperlichen Natur, nicht ihren eigenthümlichen Wahlverwandtschaften gemäß sich trennen oder verbinden, sondern sie müssen nach dem Gesetz des gemeinschaftlichen höhern Lebensprinzipes, sogar ganz gegen das Streben der untergeordneten Wahlverwandschaften, Beziehungen ganz andrer, höherer Art eingehen, als sie im elterlichen Hause der anorgischen Natur gelernt hatten und gewohnt waren. Weder Oel und Wasser werden lange gefragt, ob sie sich im lebendigen Magen mit einander verbinden wollen oder nicht? sondern jener Lebensstrom verschlingt noch ganz andre, viel widerstreitendere Dinge in seine Wogen hinein, und weiß dieselben durch die gemeinschaftliche Beziehung auf sein höheres Prinzip, so geschickt zu combiniren, das keinem davon seine

früheren Lieblingsneigungen in den Sinn kommen. Und so lange das alles combinirende Prinzip so schaltet und waltet, entstehen Producte, welche nimmermehr aus dem Spiel der untergeordneten Wahlverwandtschaften hervorgehen könnten, welche weder ein Haar noch einen Knochen aus den Bestandtheilen unsrer Nahrungsmittel und Getränke erzeugen könnten; eben so, wie einmal vor Zeiten, da sich der harte Granit mit seinen an sich im Wasser unauflöslichen Gemengtheilen, mit diesem vereint befand, und aus ihm niederschlug, wohl ein andres, allgemeineres Naturprinzip, gewirkt haben muß *).

In dem 2ten Bilde, das der griechische Weltweise sieht, ist es dagegen anders; das Lebensprinzip, als Jüngling mit gesenkter Fackel, hat seine Herrschaft über die untergeordneten Elemente und Stoffe verlassen, und diese folgen nun ihren eignen Wahlverwandtschaften und Neigungen, und bilden zusammen die Producte der Gährung und Verwesung, bei deren Entstehung sich allerdings auch Bewegungen und Regungen zeigen, aber nur nicht die des Lebens, sondern ganz entgegengesezte, oder doch auf dieselbe Weise und aus demselben Grunde verschiedene, als die Wirkungen der Adhäsion und Cohärenz und die der Schwere es sind.

Im Geistigen giebt es freilich Phänomene, die die Sache noch besser erläutern würden, aber man darf sich gerade nicht allgemein darauf berufen, weil sie leider nicht so bekannt sind, als das oben er-

---

*) M. s. hierüber mein Handbuch der Naturgeschichte, Nürnberg bei Schrag, 2ter Band (in der Geschichte des festen Erdkörpers und seiner Revolutionen.)

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MÜNCHEN

wähnte Experiment des Magens mit Oel und Waſſer. Es ſind nämlich in dieſer Region ſo gänzliche Veränderungen einer und derſelben geiſtigen Natur, aus dem Geſetz des Todes in das des Lebens möglich, daß alles das, was früher lieblich und werth erſchien, und als ſolches geſucht und erſtrebt wurde, nun widerlich, das Freundliche als feindlich erſcheint, und als ſolches vermieden wird, und umgekehrt, das was vorhin widerlich und faſt unerträglich erſchien, nun — wie eine Gabe aus lieber Hand — leicht, ja zulezt lieb und werth wird; das Feindliche zum Freundlichen. Dieſes kommt nun nicht blos daher, daß der Hausherr, ſeitdem er aus der kalten Zauberquelle im Ardenner Walde getrunken, ſeine Hausfreunde und bisherigen Tiſchgenoſſen (nach der vorhergehenden Vorleſung) aus andrem Lichte kennen gelernt hat, denn dieſe Kenntniß gäbe allenfalls blos Kräfte zum Haß gegen die Tyrannen, die man deshalb doch nicht loswerden könnte, denen man doch immer noch, nach wie vor, Blut und Lebenskraft und Thränen zum Bau des ewigen Gefängniſſes herbeitragen müßte, das uns dieſe Herren hienieden ſchon im Voraus zu unſerm jenſeitigen unveränderlichen Standquartier aufbauen laſſen; ſondern noch ganz wo anders her. Die wahrhaft göttliche Kraft: das was vorher feindlich und widerwärtig ſchien, aber eigentlich es nicht war, zu umfaſſen und zu lieben, kommt aus einer höheren, alle Kräfte, alle geiſtigen Elemente der Menſchennatur gewaltig erfüllenden Liebe, der zu gefallen nun alles leicht und möglich wird, und welche immer mehr und mehr, als allbeſeelendes Lebensprinzip, alle unſre Kräfte und Neigungen nach ihrem Geſetz waltet und geſtaltet. Nach dieſem Geſetz werden nun die Wahl-

verwandtschaften und Produkte der Verwesung, nicht mehr als Regungen und Wirkungen des eigentlichen Lebens erfunden, sondern vielmehr getrennt, und zu neuen Verbindungen geführt, welche den untergeordneten Wahlneigungen der verwesenden Elemente, meist oder immer gerade zu entgegen laufen, eine Umgebährung, wobei es freilich nicht ohne Schmerzen abgeht. So höreſt du dann, du schlafendes Feld voll Todengebeine, jenes Sausen des neuen Lebens über deinem Grabe hin, und kannst auch, so bald du willst, seine Wirkung fühlen, wenn du auch nicht erfähreſt, woher das Sausen kommt, noch wohin es fähret?

So viel scheint demnach gewiß, und es sind noch Zeugnisse aus jener Zeit da, z. B. der offenbar aus dem Wasser entstandene und doch nach dem Gesetz der gewöhnlichen Wahlverwandtschaft gar nicht mehr auflösliche Granit; daß einmal in unsrer Natur allgemeine höhere Prinzipien gewaltet haben, in Beziehung auf welche Produkte und Wirkungen möglich wurden, welche von den jetzigen Wechselwirkungen der toden Natur eben so verschieden waren, als die Bewegungen und Regungen der Fermentation und Verwesung von denen des organischen Lebens. Eins, Alles in Allem, und Alles in Beziehung auf das Eine, Alles durch Kraft und nach dem Lebensgesetz des Einen; jezt dagegen das Einzelne an das Einzelne (gleichsam um sich vor dem Hinabstürzen zu schützen) fest angeklammert.

Wo sich die einzelnen Kräfte und Elemente, nach dem ihnen eigenthümlichen Gesetz der Zuneigung und Wahlverwandtschaft vereinigen, entstehen im lebendigen organischen Körper, Produkte und Phänomene der Krankheit und des Todes. Eben so

führt alles das, was die vereinzelten Naturen unsrer jetzigen Welt, vermöge der gegenseitigen Wechselbeziehung und Wahlverwandtschaft am innigsten und heftigsten aufsuchen, gerade auf nächstem und kürzesten Wege zum Untergang und zur Vernichtung hin, wie unter andrem aus den natürlichen Wirkungen, welche die Vereinigung der Geschlechter durch das gesammte Reich unsrer organischen Wesen nach sich ziehet, von jedem Auge, das nur sehen will, erkannt wird. Die einzelnen Elemente dieser Welt, könnte man also sagen, suchen und erstreben sich gegenseitig, nach dem Gesetz des Todes zum Tode, und verrathen sich gegenseitig durch den Kuß der Liebe. Und gut ists, daß sich diese Mantis- und Spinnen-Arten unter einander selber auffressen; so kommt das Ungeziefer hinweg, und der Geruch der Verwesung löst sich früher auf, und wenn die heftigste Begierde der gegenseitigen Wahlverwandtschaften ein wenig gestillt und zur Ruhe gekommen ist, findet sich auch ein Moment der Empfänglichkeit, wo ein höheres Leben den Stoff von neuem in seine Wogen hineinzieht.

Auf der andern Seite könnte man sagen, wären andre Verbindungen und Wirkungen, nach dem Gesetz des Lebens zum Leben möglich, wo die Naturen nicht durch die Kräfte einzelner Attractionen, sondern durch einen höheren Willen, und nach diesem Willen, durch das Wort bewegt werden, welches allenfalls den Berg am Meere, der lange genug und fest gesessen, einmal könnte aufstehen und Platz machen heißen, wenn und wo dies gerade zur Sache führte.

Aber auch so noch, in dem Werke der gegenseitigen todten Attraction und Verwesung, wo sich

die Gegensätze eigentlich zu beiderseitiger Vernichtung aufsuchen, und das Spiel ihres Scheinlebens in einem scheinbar daraus entstandnen Dritten fortsetzen, eine Sache, die gerade nicht blos in der Vermählung der Geschlechter, sondern allenthalben im Reich des Sinnlichen gefunden wird; auch so noch, sage ich, lebt und wirkt das oben erwähnte prophetische Wort in jenem Werke fort, und erhält ganz allein die Sache bei Bestand, obgleich es den Anschein hat, als wenn alle Naturen und Dinge, (deren Seyn und Entstehen sonst aufs Wort geschehen) gar nicht mehr ans Wort, sondern nur an das glauben wollten, woran sich — Sache an Sache — mit dem Fuße stößt.

Wenn und bei welcher Gelegenheit der Thürhüter, der seitdem auf dem Kopfe steht, den Tod ins Haus hereingelassen, und bei welcher Gelegenheit er seinen Kopf selber auf den Boden niedergestellt habe, um das, was da unten war, recht genau anzusehen und zu berühren, ist aus einem alten Bilde bekannt. Die neu entstandne Zuneigung und Wahlverwandtschaft zu dem, was unten lag, war und wirkte sehr gewaltig, und allerdings lernte der Thürhüter bei dem Phosphorlicht der Verwesung, nach unten hinab eine Welt kennen, die hie und da für den Betrachter ein entsetzliches Interesse haben konnte.

So war denn ein Element gefunden, dessen Einwirkung und Berührung der Memnonssaite im Innern des Menschen Töne entlocken konnte, die freilich laut genug waren. Denn die einzigen Elemente, welche als ernährende und gestaltende (auch wohl entstellende und verunstaltende) Stoffe auf die Psyche, die wir in unsrer Brust für eine andre Welt

auf- und groß ziehen, wirken, und überhaupt eines Einflusses auf dieselbe fähig sind, sind Liebe und Haß, das Element, woraus Psyche bestehet, ist selber kein andres, als Liebe. Und an Stärke der Wahlverwandtschaften fehlte es, da das rechte Leben einmal entflohen war, besonders in der ersten Periode der Verwesung nicht. Das Ferment, das der Thürhüter von unten herauf zu sich genommen, wirkte schnell und stark. Und es bedurfte hier keines Sohnes des Acheron, der den Genuß des Granatapfelkernes ausplauderte und so den Thürhüter mit dem Kopfe für immer unten hielt; sondern die arme Taube, nachdem sie einmal von dem Futter genossen, worein der untere Hausbesitzer, der sie weggefangen, seine eigne Witterung gemischt hatte*), konnte von selber nicht mehr von ihm fort und herauf, und wurde nun nach allem unersättlich begierig, was von unten kam, denn die Fluthen dieses bittren Thränensees haben die traurige Wirkung, daß sie den Durst, statt ihn zu stillen, nur noch vermehren.

Du Anblick einer unwandelbar klaren Nachtseite einer ewigen Natur, was wären die armen Anwohner und Fischer am Thränensee, ohne deinen friedlich seeligen Anblick! Was wären sie seit jener Stunde, wo nun der Vater nicht mehr am Tage kam, sondern erst am stillen Abend, da der Tag kühl geworden, und da nun, seitdem die Nacht den

---

*) Ziemlich bekannt sind die Mittel, wodurch Hausthiere, z. B. Hunde und Tauben, zur Anhänglichkeit und beständigen Zuneigung zu ihrem Wärter und Besitzer gebracht werden können. Man vergleiche u. a. Kluge's Werk über den thierischen Magnetismus.

Thron des Tages eingenommen, der Aufgang aus der Höhe nur noch in die stumme, Thränenschwere Nacht hereinblickte!

So war die Nacht, aber wie denn der Tag? Freilich, so lange der Rausch gedauert, bunt genug. Ist nämlich schon die uns umgebende äußere Welt eine Hieroglyphe der Hofnung, und nach dem Vorhergehenden von prophetischer Natur, wie vielmehr die Psyche innen in dem Menschenherzen, die mit allem was sie ist, nicht für die Gegenwart, in der sie sich niemals ganz zu Hause fühlt, da ist, sondern ganz und gar einer Zukunft entgegenwächst, in welcher sie sich erst, ihrer ewigen Natur gemäß, in die angemeßne Länge breiten kann. Sollte nicht in einer solchen Zwiebel, besser als in jeder andren, die Blume des künftigen Frühlings nachzuzeigen seyn?

Alle Töne, welche der innren Memnonssäule entlockt werden, sind prophetischer Art, und tönen das Lied einer künftigen Welt über das Grab herauf; dein beßres Sehnen, o Mensch! und der Frieden, welcher in deinem Sehnen wohnt, sind das Wehen eines dir nicht mehr gar fernen Morgenrothes, und auch du, Freund Thierwärter! hast von Zeit zu Zeit den deutlichen Vorgeschmack deiner Zukunft, wenn auch gerade das künftige Bittre, vermöge einer seltsamen innren Verkehrtheit deines Geschmacksorganes, jezt zuckersüß schmecken sollte. (Denn alles, was der Liebe — wärs auch die verkehrteste — schmeichelt, schmeckt süß, Haß ist bitter. Die Liebe, die der Thierwärter fühlt, ist nach dem Obigen, nur ein verkleideter Haß.)

Solcher prophetischen Töne der (gemarterten) Saite, hallen denn auch noch viele aus der Geschichte der ältern Vorzeit unsres Geschlechts, zu uns her-

auf. Hieher gehört wohl zum großen Theil das, was wir von den alten Orakeln wissen. Da die Stelle über Orakel, welche sich in der 4ten Vorlesung der ältern Ausgabe findet, hier nicht wohl Raum gewinnen will, beliebe sie der Leser in den Zusätzen nachzusehen. Hier genüge einstweilen nur die Bemerkung: daß die Alten, welche die Begeisterung der Orakelsprecher aus der Wirkung der unten aus der Erde heraufsteigenden Dämpfe herleiteten, mit jener Behauptung: daß die Einflüsse von unten herauf vor älterer Zeit von gewaltigerer Wirkung gewesen, und gegen eine gewisse Zeit hin sehr abnahmen und sich verlohren, auf eine Thatsache sich beziehen, auf welche schon im Vorgehenden, so weit als fürs Erste nöthig, hingedeutet ist.

Die Geschichte der Orakel steht nämlich mit etwas andrem — mit der Geschichte jener Magie in Beziehung, welche in ihren verschiednen Verzweigungen von der ältesten Zeit der jetzigen Welt und Menschennatur, bis auf die neueste herunterreicht. Diese Magie war bekanntlich von zweifacher Art, war eine sogenannte schwarze oder schlimmere, und eine gute oder weiße. Hier haben wir freilich meistens nur mit der ersteren zu thun, welche sich zu ihren Wirkungen zuerst unter anderm jene untergeordneten Attractions- und Cohäsionskräfte bediente, welche da thätig werden, wo die höhere Schwere minder mächtig wirket; jener Kräfte der nntergeordneten Wahlverwandtschaft, die sich da äußern, wo das allverbindende Lebensprinzip entflohen ist. Innerhalb gewisser Gränzen war und blieb dieses allerdings unschädlich, und ist es noch, denn unter andren stehet unsre gewöhnliche Arzneikunde

und vieles Verwandte auf dieser Stufe. Aber es kam noch etwas Andres dazu. Jenes Taubenfutter, von welchem oben geredet worden, und welches den innigsten Rapport nach unten begründete, gab Kräfte zu einer viel gewaltigeren Magie. Es verhielt sich damit, wie in der Geschichte des Mesmerismus, mit jenem innigen Rapport, der nicht blos zwischen dem Magnetiseur und seinen Sonnenbülen, sondern zwischen diesen — weil sie Theile des Magnetiseurs geworden — selber, und zwischen ihnen und allen jenen Substanzen, welche (man erlaube hier noch einmal den oben gebrauchten unedlen Ausdruck) die Witterung des Magnetiseurs in mehr oder minder hohem Grade an und in sich genommen haben, und hierdurch Träger seiner Kraft geworden sind. Es kam also blos darauf an, daß die Taube recht viel und mit gutem Appetit von der inficirten Taubenspeise zu sich nahm, um auf einmal aus der weißen, zur schwarzen Taube von Dodona zu werden, und nun als Träger der Macht des gemeinschaftlich beistenden (inficirenden) Prinzips, auf einmal Gewalt und Macht über alle Tischgenossen am Baguett zu erhalten, welche das Futter auch inficirt und nach unten in Rapport gesezt hat; aber in keinem so hohem Grade, als jenen Träger. Da nun die Signatur der Infection wenigstens an einzelnen Parthieen der einzelnen Wesen, ziemlich allgemein zu finden; so griff auch die Gutsherrschaft der schwarzen Magie, ziemlich weit und allgemein um sich, und das Ferment bedurfte, seiner Natur nach, nicht einmal der unmittelbaren Berührung zu seiner Infection, sondern wirkte schon, vermöge der oben erwähnten Kräfte der Adhäsion und Cohäsion, durch Zwischenglieder.

Die ächte, gute (weiße) Magie, ist freilich eigentlich nur jene, welcher die Wesen auf ein gegebenes gutes Wort zu gehorchen pflegen, nämlich auf jenes lebendige, aus dem innren Leben kommende, das seiner Natur nach immer zugleich auch That, Erfüllung, Gewährung zu seyn pflegt, auf das gute Wort, nicht der Lippen, sondern des Herzens. Demohnerachtet ist, wie schon erwähnt, auch bei jenem Zweige der Magie, der gerade noch nicht die rechte und weiße Magie zu nennen, der nöthige Unterschied zu machen. Nicht überall, wo zwischen den Elementen der töden Königsleiche die Kräfte der Adhäsion und Cohäsion wirken, ist auch das inficirende und gefährliche Ferment thätig, wiewohl es dabei gar leicht mit unter läuft, denn Reibung giebt Wärme, Wärme aber befördert die Gährung und Verwesung.

Auch bei den höchsten und scheinbar reinsten Erscheinungen der Art, sind zunächst untergeordnete Attraktionskräfte thätig, welche selbst noch in der höheren (astralischen) Region der Natur walten, und welche die niederen Adhäsions- und Cohäsions-Kräfte des Elements blos auf einige Zeit unwirksam und unmerklich machen, durchaus nicht aufheben. Man wolle daher nicht das fremde, blos von der vorübergehenden Fackel erborgte, bald wieder verschwindende Licht, mit dem selbstständigen und eignen verwechslen, und die auf Augenblicke unfühlbar gewordne Kette nicht für gelöst und für so leicht löslich halten, ein Experiment, welches blos der ächten Magie gelingen kann. Der Mesmerismus zum Beispiel, wovon in der Einleitung zur 13ten Vorlesung die Rede ein wenig ausführlicher seyn wird, gründet seine auffallenden Wirkungen zunächst auf

die in Bewegung gesetzte stärkste Attraction und Adhäsion, deren die sinnlich menschliche Natur fähig ist (die Adhäsion ist schon zwischen gleichartigen Wesen aus ähnlichem Grunde als zwischen ganz aneinander passend geschliffnen Tafeln am stärksten), auf eine Anneigung und Zuneigung, welche gerade nicht immer, wohl aber leicht und öfters, sich als Zuneigung der Geschlechter erklärt, mit dieser — einer innren Verwandschaft wegen — eins wird. Er kann sich allerdings, wenn die nöthige Aufmerksamkeit nicht versäumt wird, von dem oben erwähnten Ferment ziemlich gut frei erhalten, wenn nur der die Attraction herbeiführende Körper nicht selber ein Träger desselben ist. Uebrigens wirkt die Saite, wenn durch jene stärkste Attraction des Elements das Gebundene frei geworden, und noch dazu an seinem Wesen, welches Zuneigung und Liebe, berührt ist, ihrer prophetischen Natur gemäß, und — seit jener großen Umkehrung der Tagseite in die Nachtseite, so lange dieselbe noch nicht gehoben ist, auf nächtliche Weise. Dieser höhere Grad des Phänomens möchte denn doch wohl nur da möglich seyn, wo die jetzt eingetretne Attraction stärker ist, als die vorhin (im Wachen) empfundenen Attractionen der Elemente; die Sterne verschwinden dann im stärkeren Strahl der Sonne, und die arme Psyche, deren Leben Liebe (freilich eigentlich im höheren Sinne) ist, fühlt sich wohl sehr gehoben und froh, wenn das Bedürfniß ihrer Natur nach eigenthümlicher Bewegung und Wirksamkeit, wenn auch nur scheinbar und vorübergehend gestillt wird, stärker wenigstens und besser, als in dem schwachen Spiel der ohnmächtigeren, einseitigeren Particulär-Attractionen ihres noch dürftigen, alltäglichen Wachens.

Auch bei den letzteren gilt das eben Gesagte. Sie können von der Infection des Fermentes frei seyn, und sind es großentheils, und später mehr wie einst früher; aber die Natur hegt auch noch ihre narcotischen Gifte und ihre Quellen und Qualen betäubender Begeistung, und dem ächten Pythagoräer ist es, wenn auch nicht verboten, doch nicht nütze, von allen dem zu essen, wovon die Schweine fett werden, und überhaupt sucht er, so weit er auch jener Attraction ihr nöthiges Recht gestattet, Reibung in Masse, durchs rechte Maas zu vermeiden. Dies Gebiet, besonders jenes der Sinnenkünste, hegt übrigens auch gefahrlosere und reinere Natursympathieen und Aufregungsmittel der Saite, und es ist dem Schiffer allerdings erlaubt und sogar auf hohem Meere nütze, bei schwachem Winde alle Seegel aufzuspannen und so besser und schneller zu fahren; nur beliebe er die Seegel einzuziehen oder wenigstens zu riffen, sobald der Wind stärker wird, denn dieses Meer ist nicht ohne viele Klippen. Besonders gilt dies in der Nähe der Küste. Ueberdies führt auch nicht jeder Wind nach der Heimath hin, und es giebt wenig Künstler, die jene Frage in der Londner Abendgesellschaft, die zwischen etlichen ihres Gleichen war: „wie mans machen müsse, um die bei der Arbeit so leicht ermattenden Kräfte wieder aufzurichten und zu stärken?“ so beantworten können, wie der fromme Haydn. Der andre dabei sitzende, weitberühmte Künstler, hatte nämlich gemeint, eine Bouteille Champagner sey das beste Mittel dazu, Haydn aber, da man in ihn drang, auch sein Hausmittel zu sagen, nannte seine kleine Hauskapelle, wo sichs recht still und unbemerkt, und stärkend beten ließe.

Und dieses Hausmittel ist denn wohl in allem ähnlichen Anliegen das beste.

Man würde unrecht thun, wenn man behaupten wollte, daß die Meister der alten Halb- und Ganzmagischen Kunst, jenes Hausmittel nicht gekannt und auch auf ihre Weise benutzt hätten. Zuvörderst hat es hier Mittelglieder gegeben, von der weisen Seite zur schwarzen, und zwischen Tag und Nacht eine Dämmerung. Die kleinen Gutchen und hülfreichen, zum Besten rathenden und die Genesung der Kranken wünschenden Natur-Schutzgeister, von denen auch verschiedne Somnambülen, z. B. die Kleinische und Strombeckische zu erzählen wissen, waren in der Dämmerung sehr hülfreich und geschäftig.

Die gute und ächte Magie stellt die Beziehung der Naturen auf ihren rechten, lebengebenden Mittelpunkt wieder her, die Einheit zwischen Wort und That, und wirkt überhaupt mit reinen Händen — durchs reine Wort. Ehe jene Beziehung auf den lebengebenden gemeinschaftlichen Mittelpunkt recht, so wie es soll, wirksam werden, und die Anziehung (Schwere) der höheren Ordnung in ihr volles Recht eintreten kann, muß zuvor die Attraction und Cohäsion der untergeordneten Elemente, die Anziehung der niedren Ordnung, welche das aufwärts nach seiner Sonne strebende Element, fest gebunden und gefangen hält, so weit als nöthig aufgehoben und aufgelöst seyn. Das Schmelzen des Goldes ist der gewöhnlichste und wirksamste Prozeß zu jenem Zwecke, und zum Schmelzen dient bekanntlich die Hitze, welche jedoch bei solchen schwerflüssigen Substanzen nur dann ihren Zweck erreicht, wenn von innen heraus durch ein zugesetztes Ferment (durch Flüsse) die Neigung zum Flüssigwerden begründet ist. Alle Vor-

theile und Handgriffe bei dem Prozeß des Schmelzens, sind übrigens aus der Geschichte jedes einzelnen Bearbeiteten, wie aus der Geschichte des ganzen Geschlechts bekannt genug; denn der Schmelzprozeß ist unter allen Experimenten der höheren (geistigen) Chemie zwar das nöthigste, aber auch das gemeinste und bekannteste.

Es muß nämlich bei dem großen Regenerationsprozeß der menschlichen Natur, vor allen Dingen die verkehrte Welt wieder zur ordentlichen umgekehrt werden, und statt daß in jener, wie man sich aus den Abbildungen der verkehrten Welt aus der Kindheit her noch entsinnen wird, das Schlachtthier mit dem Beil im Vorderfuß, den angebundnen Schlächter tod schlägt und schlachtet, was eben nicht sonderlich in der Ordnung ist, muß vielmehr wieder der Schlächter zuerst selber von den Banden, womit ihn sein Schlachtvieh sehr unnatürlich und unziemlich fest gebunden, frei und los werden, darauf ist der 2te Schritt zur guten Ordnung, daß er das Schlachtthier anbindet, so wie er erst von ihm gebunden war, endlich ist der 3te, daß er das Opferthier schlachtet und hingiebt an die rechte Behörde. Bei allen 3 Schritten ist denn der eben erwähnte Schmelzprozeß und das Stehen in der Hitze eine gute und nöthige Sache; denn dem Gebundenen versengen die Stricke, womit er gefesselt ist, so daß er sie leichter zerreißen kann, das Thier wird in der Hitze matt, und läßt sich leichter greifen und binden, und auch der dritte Schritt wird nun so leichter, wenn keine Sentimentalität und kein Bedauren des „armen Thieres“ das man so lange im Haus gezogen, an das man so gewöhnt war, dazu kommt. Ist denn die Sache einmal in Ordnung, so wird nun, nach

der vorhergehenden Vorlesung, der Tod, der vorher so Viel verschlungen und doch eben so wenig als die mageren Kühe Pharaonis, fett davon geworden, zur Wiedervergeltung auch verschlungen in den Sieg, wo er denn freilich nicht mehr zu sehen ist.

Hinunterschlingen kann alsdann dieser Schattenkönig Aidoneus, der bei Leibesleben den Nahmen Sinnenlust führt, die Psyche, wenn sie einmal ihre Chrysalide zerbricht und auskriecht, zwar nicht, aber der Neugebohrnen würden dennoch die Flügel und der Zug nach aufwärts in die Heimath fehlen, wenn dafür nicht längst auf andre Weise gesorgt wäre, denn „wo euer Schatz ist, da ist euer Herz.“ Gesorgt ist für die Flügel durch ein Mittel, ohne welches wohl schwerlich der ganze oben erwähnte Regenerationsprozeß möglich geworden wäre. Denn man begreift leicht, daß, ohne eine höhere Lebenskraft von innen, die Männer im Feuerofen zu Asche verbrennen müßten, eben so wie todes Fleisch in einer Hitze verdirbt oder bratet und in einer Kälte gefriert, welcher das lebendige Fleisch bei hinlänglicher Lebens- (und Willens) Thätigkeit ohne Nachtheil widersteht.

Dieses innre, der Hitze und Kälte widerstehende Leben, empfängt die Psyche vornämlich aus einer Nahrung, welche zwar ganz und durchaus entgegengesetzte Wirkung mit dem oben erwähnten Taubenfutter hat, aber demohnerachtet analog demselben wirkt. Auch da wo es bergauf geht, und zwar da ganz vorzüglich, denn es geht viel schwerer als bergunter, bedarf man nämlich eines Rapports, einer magnetischen Kraft, die einen zieht, und einer innren, deutlichen Sympathie, die einen, mitten durch das dunkle Gedränge hindurch, auf die rechte Spur

führt und darauf erhält. Wie kann aber der nöthige Rapport, die nöthige Sympathie, stärker und besser hergestellt werden als dadurch: daß der Säugling die Milch der Mutter trinkt, und so, indem er von der Kraft und Substanz des mütterlichen Leibes genießt, Theil nimmt im eigentlichen Sinne, an dem Leben und Wesen der Mutter. Ein solches Genießen und in sich Aufnehmen von der Substanz des Wesens, *) mit welchem die magnetische Vereinigung, zu welchem hier die magnetische Anziehung statt finden soll, begründet freilich den stärksten und dauerhaftesten Rapport, und wohl überhaupt auch den einzig rechten, eben so wie auch das Stückchen Eisen oder die stählerne Nadel, eigentlich nur dadurch von dem Magnet angezogen wird, daß sie selber magnetisch wird, und immer stärker und mächtiger, je mehr sie selber Theil empfangen hat an der Natur und dem Wesen des Magnets. Und die Nadeln, welchen der Magnet von seiner Substanz mitgetheilt hat, empfangen nun auch die Eigenschaft, sich gegenseitig, und recht fest anzuziehen, und so kommt doch ein Leben in den toden Haufen.

Obgleich das magnetische Fluidum dem leiblichen Auge nicht sichtbar gemacht werden kann, und

---

*) Der lebendige Baum, in welchen der fremde Zweig eingepfropft werden soll, damit er nicht verwelke, muß erst geschnitten und verwundet werden. Nur der aus der Wunde oder aus der gedrückten Stelle herausgehende Lebenssaft kann den fremden Zweig beleben, welcher seiner Seits auch verwundet seyn muß, um im Saft des Baumes zu bekleiben. Erst so entsteht der rechte Rapport, und die lebendige Gemeinschaft der Theile, wenn das Blut Eines gemeinschaftlichen Herzens in alle sich ergießt.

obgleich von seiner, gerade an nichts Sichtbares gebundenen Wirkung jeder weiß, welcher gewohnt ist, „die Stimme Dessen zu hören, der draußen vor der Thüre stehet und anklopfet, und die Thür aufzuthun," so erhält dennoch hier das Sichtbare und Sinnliche, einen ganz andren höheren Werth. Das lebendige, offenbare Geheimniß tritt seiner Zeit in so herrlicher, aber unter andren Umständen in so furchtbarer Unmittelbarkeit in das Mittel des Sichtbaren hinein, daß die Blinden, wenn auch nicht sehen, doch fühlen, und daß der hinzunahende Mörder, der durch sein freches Annähern die That und den Schmerz erneuert, sich vorzusehen hat, daß die von neuem blutenden Wunden ihn nicht verrathen.

Von hier beginnt freilich eine Verwandlung der ganzen Sichtbarkeit und Sinnenwelt, durch das darüber ausgesprochne Segenswort. Und einer solchen Verwandlung durchs Wort that es noth, da die Psyche, so lange Sie hier im Ausbildungsprozeß begriffen, zunächst nur durch das natürliche Medium den zur Entwicklung nöthigen Strahl von oben empfangen kann, und da die, welchen der natürliche Weg zum Aufnehmen und Verdauen der nöthigen Nahrung als unrein und zu schlecht erschiene, in Gefahr gerathen könnten, zu verkümmern und zu verhungern, da nicht jede Psyche schon die Organisation jenes Bruder Klaus von der Flühe hat, auf welchen die unsichtbare Wärme als Nahrungsmittel wirkte, am wenigsten wenn die Jugend noch im Wachsthum begriffen ist, und mithin gröberer Speisen bedarf.

Es ist nur Ein Hang, Eine Richtung der innren eingebohrnen und mitgebrachten Neigung im Menschen, welche in dieses uns umgebende Element hin-

ein gebohren werden, (versinken) konnte und für welche Tod und Grab die gewöhnliche Bedeutung haben. Der in das Corrections-Haus der Elemente hereingerathne kranke Fremdling, kann hier entweder, auf der Drehschaukel der Wandelbarkeit alles Irdischen, von seinem Wahnsinn geheilt werden, oder sich auf länger und immer in seiner kranken fixen Idee fixiren und aus ihr den Tod bereiten. Der Weg hinaufwärts zur Heimath, wird so wie der hinabwärts zum Element, blos durch Liebe, — durch eine andre und höhere als die letztere war, gefunden, denn wo euer Schatz ist, da ist euer Herz. Die niedere (schon an sich vergänglichere und unkräftigere) Neigung, kann nur durch die höhere, kräftigere, — Liebe nur mit Liebe überwunden werden.

Lieben aber kann man nicht das Unbekannte, Unerfaßliche, sondern auch jene höhere Liebe, welche der Seele ihre Flügel zum Fluge nach oben giebt und bildet, entsteht und wird genährt aus der Nähe und dem unmittelbaren Umgang. Darum muß zuerst auch der Gegenstand der Liebe, der in der Fremde gefangenen Seele herein in ihre jetzige Nähe, in das Haus ihrer Gefühle gebracht werden, damit ihr das Unbekannte bekannt, dann lieb und theuer werde. Und seitdem der Frühling kam, und der verwundete Lebensbaum, dessen Zweige sich allenthalben von oben herabwärts breiten, seinen Lebenssaft nach allen Richtungen in die Wohnung der Elemente hineinströmt, fehlt es den abgetrennten Zweigen nicht mehr an Mitteln nach oben wieder fest zu wurzeln und angefaßt zu werden, wenn ihnen nur das offenbare Geheimniß der Verwachsung und Einverleibung nicht zu schlecht ist, und sie den Schmerz der eignen

Verwundung, welche zum Bekleiben am verwundeten Baum unumgänglich nöthig ist, nicht zu sehr scheuen. Wird dann nur erst das Lebenselement von oben recht wirksam, dann werden die Banden nach unten (nicht etwa blos unfühlbar und unmerklich gemacht, wie bei den Attractionen der oben erwähnten Art, sondern) ganz aufgelöst. Der Keim des von unten herauskommenden Todes, stirbt nun von selber, indem der neubelebte Zweig mit demselben Organ der innren Neigung und Liebe, das aus seinem Boden Kräfte des Todes sog, nun nach oben gekehrt ist, und von da Kräfte des Lebens in sich zieht, und nur noch die heilenden, aromatischen Blätter und Blüthen, nach der unteren Region hinabgerichtet sind, welche der Heilkräfte wohl bedarf! Es beginnt nun, mitten im Jetzt, die neue Natur, in welcher der Mensch nicht mehr vom Brod allein lebt; uud statt des alten prophetischen Wunders, geschiehet in der Seele, in welcher nun nicht mehr der eigne, niedere, sondern ein höherer Wille lebt — Wort wieder That ward — das Wunder der Regeneration, das nicht, wie das prophetische, von Menschen-Lust und Willen abhängt. Und der Gegenstand der höheren, stärkeren, besseren Liebe, in deren Glanze die hier zum Glück nur noch vergängliche niedere Liebe, bald erstirbt, wird immer mehr ein unendlich naher und bekannter, näher und bekannter als Alles, was sonst bekannt und nahe war.

Auch die ächte Wissenschaft, will eigentlich nichts anders als die Annäherung, das Herabbringen des allein zu liebenden Gegenstandes, vor die Organe der sehnenden Seele bewirken, und die ächte Naturwissenschaft hat in ihrem kleineren Kreise keine and-

re Bestimmung, als die Natur in ihrem größeren Kreise selber hat: Alle, welche die Sprache ihrer Gestalten und lebendigen Kräfte verstehen wollen, von allen Richtungen her der lieben Wahrheit entgegen zu führen.

Fünfte Vorlesung.

Das Weltgebäude.

Die nachstehende Vorlesung wird von jenen Ansichten ausgehen, welche am allgemeinsten angenommen, und in den Systemen des Tages zu Grunde gelegt sind. Gegen die Sicherheit jener fast allgemein angenommenen Ansichten, besonders was die Natur und Entfernungen der Fixsterne anbetrifft, ließe sich freilich vielleicht manche Bemerkung machen, welche nicht so ganz ohne Grund wäre. Vor der Hand wollen wir uns hier nur ganz bescheiden daran erinnern, daß wir eigentlich noch durchaus keinen directen Beweis dafür haben: daß die Fixsterne, wie freilich allgemein angenommen, von solcher (körperlicher) Art und Natur seyen, wie unsre Sonne. Was die Angabe der Parallaxe der Fixsterne betrifft, das Einzige, woraus auf ihre Entfernung, Größe, und überhaupt ihre Raum- (und Körper-) lichkeit geschlossen werden kann; so darf man nur nachsehen, wie selbst unsre besten Astronomen in diesem Punkte von einander abweichen, indem es noch immer, vortrefflich mit Instrumenten und Beobachtungs-Fleiß und Geist ausgerüstete Astronomen giebt, welche be-

haupten: die Fixsterne haben gar keine Parallaxe, andre, die eine geringe Parallaxe, noch andre die hie und da eine 4 ja noch mehrmal größere, als diese Letzteren, gefunden haben wollen.

Wenn auch das, was St. Martin irgendwo über die Fixsterne sagt, *) sich nicht gerade dazu eignet, jedermanns Ansicht zu werden, so verdiente es doch von allen Denen gelesen und gekannt zu seyn, die auf jenem schranken- und end-losen phantastischen Grund, manche so gar end- und schrankenlose Phantasieen bauen. Wenigstens der negative Theil dessen was dort St. Martin giebt, und der sich noch bei weitem vielseitiger ausführen ließe, würde vielleicht bei Solchen, denen Wahrheit und Gewißheit lieb ist, manche Zweifel gegen das erregen, was ihnen bisher im täglichen Handel und Wandel als ausgemachte Sache erschienen, und von ihnen unbesehen als baare Münze auf und angenommen war.

Bei einigen der am Himmel bemerkten Nebelflecke, ist es, unter andren durch die im Nachstehenden ausführlich erwähnten Schröterschen Beobachtungen erwiesen (so weit nämlich so etwas erwiesen werden kann), daß sie nicht, wie man ohne Weiteres angenommen, aus sehr entfernten Sonnen (Fixsternen) zusammengesetzt seyen, sondern aus einer contiguen feinen Substanz (Schröter nennt sie Lichtstoff) die sich bald so bald anders gestaltet, ausdehnt und zusammenzieht. Solche, nicht Sternmassen, sondern kleinere und größere Lichtmeere, deuten die Schröterischen Beobachtungen mehrere an. Bei solchen Lichtnaturen wäre es dann freilich etwas Mißliches, den

---

*) St. Martin: vom Geist und Wesen der Dinge, aus dem Franz. übersetzt von Schubert. Leipz. bei Reclam.

Maasstab der gröberen Körperlichkeit darauf übertragen zu wollen. Die etwa bemerkten Bewegungen der Fixsterne (z. B. die aus einem 8jährigen Vergleich des α in der Wage mit der Spica in der Jungfrau geschlossenen) in so ferne nicht etwa noch ein künftiger Bradley den Schlüssel näher liegen findet, als man bisher geglaubt, lassen sich der einen Ansicht eben so gut als der andren anpassen. Eben so die andren Veränderungen, an jener großen, verstummten Zeitenuhr.

Indeß möge die Sache auf sich beruhen. Die gewöhnliche Ansicht von den Fixsternen ist freilich nicht ohne anderweitigen Einfluß geblieben, es ist aber hiesigen Orts nicht die Meinung sich a posteriori mit ihr in Streit einzulassen, und also den Gegenmann (der übrigens keiner ist) von hinten anzufallen; sondern jedem, der Fleisch und Bein hat, und noch vielmehr dem der keines hat, und nur aus Schattenrissen von Vermuthungen besteht, von vornen vors Gesicht zu treten. Wer sich nicht von innen heraus Gewißheit und Klarheit über das Ungewisse und Unklare erkämpft und auffindet, und mithin seine Laterne schon mitbringt, der tappt in der Nacht der endlos möglichen Möglichkeiten, vergebens nach Aufschlüssen herum.

Nur noch Eins werde erinnert: So lange der Mensch eine gewisse innere Unendlichkeit, eine gewisse innere Ewigkeit noch nicht recht kennt; sucht er sich gerne (denn Bedürfniß dazu ist da) eine äussere Unendlichkeit und Grenzenlosigkeit des Raumes, und macht sich eine Miniaturewigkeit, durch das Zusammenthürmen von Millionen, Millionen Jahren der Dauer der Sonnensysteme und Milchstraßen. Lassen wir das so gehen! Unser Freund F....r auf

dem Milchmarkt in Nürnberg, bedarf jener Millionen-Millionen Milchstraßen gerade nicht zu seiner Erbauung und Hausandachts-Betrachtung, sondern kennt eine andre Milch, welche nahrhafter ist. — Doch jeder behalte hier in dem unsichren Feengarten, der sichersten Wissenschaft die Freiheit seinen Hut aufzusetzen und zu tragen wie er will; mithin auch die ältere Ausgabe dieser Vorlesungen, die wir nun nach der bekannten und gewöhnlichen Melodie, fast unverändert beginnen lassen:

Nach der gewöhnlichen mechanischen Ansicht entstund das Weltgebäude vermöge der aller Materie eingepflanzten Anziehung, aus Atomen, welche vom Anfange her in dem Weltraume zerstreut waren. Diese Atomen sollen kleine, den Sinnen nicht mehr wahrnehmbare Körperchen, von sehr verschiedener Gestalt, und weiter nicht mehr theilbar seyn.

Aus ihrer verschiedenen Form, welche bald viereckt, bald achteckig, bald rund oder sonst etwas seyn soll, leiten Einige die verschiednen regelmäßigen Gestalten der Körper her. Wenn im Anfange, als jene zerstreuten Stäubchen hie und da in zufällige Bewegung gesetzt worden, einige von ihnen, vermöge der ihnen eingepflanzten Anziehungskraft sich vereinten, wuchs diese Kraft mit jedem neu hinzukommenden Stäubchen, weil die Anziehung um so stärker ist, je größer die Massen sind. Die dichtesten und solidesten Stäubchen, — denn es wird schon unter den einzelnen Atomen eine verschiedene Dichtigkeit für möglich gehalten, senkten sich zuerst nach jenem am frühesten entstandenen Grundkeime der künftigen Weltkörper hin, die weniger dichten später, woher es an

den einzelnen Welten zu erklären sey, warum der Kern von der solidesten, die nach der Oberfläche zu befindliche Masse, von der leichtesten und lockersten Beschaffenheit wäre. In einem bestimmten Raume müßten sich die Grundkörper meistens nach jenem Punkt hingesenkt haben, wo die Anziehung durch das Zusammentreffen der dichtesten Atomen zuerst, und am stärksten eingetreten, es müsse sich deshalb die größeste Masse gegen den Mittelpunkt eines Systems finden. Die allgemeine Bewegung aller Atomen, welche der ganze Raum des jetzigen Planetensystems vordem enthalten, nach dem zuerst entstandnen Mittelpunkt — nach der Sonne hin, wäre durch das Mitwirken der abstoßenden Kraft, welche ihnen eben so wie die anziehende ursprünglich eigenthümlich gewesen sey, seitwärts abgelenkt worden, hierdurch sey eine kreisförmige Bewegung um jenen allgemeinen Mittelpunkt entstanden, und die einzelnen Weltkörper, welche sich in verschiedenen Entfernungen von der Sonne, mitten in einer solchen wirbelnden Bewegung bildeten, hätten diese noch jetzt, in ihrem Umlauf beibehalten.

Diese Meinung, und wenn sie selbst die Regeln der mechanischen Wechselwirkung der Dinge noch besser beobachtete als sie schon gethan, widerstreitet doch aller Analogie geradezu. Wir wissen kein Beispiel weiter, daß irgend ein Wesen aus zerstreuetem Staube, welcher sich durch wechselseitige Anziehung hier oder dorthin gehäuft, entstünde, und dieser Ursprung wäre nur dem höchsten Gipfel der Körperwelt, dem Weltgebäude, einzig eigenthümlich. Jener lose Staub, welcher unter dem Nahmen der Atomen allen Körpern zu Grunde liegen soll, hat sich, so oft man ihn auch citirt, noch nicht vor den

Richterstuhl der Sinne stellen mögen, und die, welche seine Parthey genommen, haben dieses durch seine ungemeine Kleinheit, welche ihn fast zu einen unkörperlichen Körper macht, entschuldigt. Aller andern nie aufzulösenden Schwürigkeiten nicht zu gedenken, in welche uns die Annahme der Atomen verstrickt; so wird der Entstehung der Weltkörper durch ein solches zufälliges Zusammenballen der zerstreueten Grundstoffe, auch noch durch ein Verhältniß der Größen der einzelnen Weltkörper widersprochen, das uns unter andern in der nächsten Vorlesung beschäftigen wird, und welches den Durchmesser derselben wenn die Elemente der Entfernung genau bekannt sind, ziemlich genau a priori anzugeben vermag.

Doch wir bedürften selbst dieser direkten Gegenbeweise nicht, um jener mechanischen Ansicht zu widerstreiten, da schon die Analogie zu ihrer Widerlegung hinreicht. Wir sehen in der ganzen Natur, so weit wir sie kennen, die Dinge ihren Anfang aus einer gewissen gestaltlosen Flüssigkeit nehmen, und bei allmäliger Ausbildung aus einem flüssigeren in einen immer festeren Zustand übergehen. Die ganze Erdmasse, wie der einzelne Kristall, die organische Welt von den Früchten der Pflanze bis herauf zum Menschen, sind aus jener Flüssigkeit entstanden, und die organische Welt zeigt uns das allgemeine Gesetz der irdischen Entstehung so deutlich, daß wir es nachher auch im Anorgischen leichter zu finden vermögen. Einzelne Weltkörper unsres Systems scheinen noch zum Theil in flüssigem Zustand, und wie wir nachher sehen werden, allem Anschein nach, ganze Weltsysteme.

Jener flüssige Zustand, (um ihn so zu nennen) aus welchem die Wesen in der ganzen körperlichen

Natur entstehen, ist bey allen irdischen Dingen sich nahe verwandt, und wahrscheinlich ist er sich dies überall. Die irdischen Wesen nehmen bei ihrem Entstehen und Vergehen einen allen gemeinschaftlichen körperlichen Charakter an, den ich anderwärts (im 2ten Bande meiner Ahndungen e. a. G. d. L.) beschrieben habe. Jenes anfängliche Element, in welchem die Dinge beginnen und enden, wird als die Ursache aller Flüssigkeit, nicht eigentlich als eine Flüssigkeit selber betrachtet, und es hat dasselbe fast in der ganzen Natur die Eigenschaft für sich selber zu leuchten. Ueberhaupt ist dasselbe nichts anders, als der Zustand der höchsten Lebensempfänglichkeit, Bildungsfähigkeit der Dinge, der innigsten und tiefsten Ergebung in den höheren Lebenseinfluß, aus welchem sie sind.

Es sey um so gewisser, behauptet die andre Parthey, welche der mechanischen Ansicht entgegenstrebt, daß auch das Weltgebäude aus einem ähnlichen Zustand hervorgegangen wäre, da sich allem Anschein nach ganze künftige Weltsysteme noch jezt darinne befänden. In dieser Hinsicht sey vorzüglich der sonderbare Nebelfleck im Orion, den neuerlich Schröter so vielfältig beobachtet hat, bedeutend. Dieser merkwürdige Naturgegenstand, gehört zu jenen fixen Lichtnebeln, die sich nicht in Sterne auflösen lassen. Seine unregelmäßige Gestalt ist veränderlich, und oft in wenig Tagen sieht man ihn nach einigen Seiten sich ungeheuer ausdehnen, nach andern sich zusammenziehen. Die Stellen, innerhalb welchen solche plötzliche Veränderungen vorgehen, übertreffen öfters an Umfang unser ganzes Planetensystem bey weitem, und nicht selten sieht man solche ungeheure Strecken mit einem ungewöhnlichen Lichte aufflammen, andre dage-

gen verlöschen, wie dieses besonders die merkwürdigen Schröterschen Beobachtungen eines zur Seite gleichsam herauswachsenden Zweiges jener Nebelsubstanz im Jahr 1797, und der nach 6 Tagen wieder verschwindenden Lichtmasse, die sich mitten in der übrigen durch helleren Glanz auszeichnete, und die aufs geringste geschäzt, einen Durchmesser von 418 Millionen Meilen hatte, und noch mehr jene im Durchmesser wenigstens 29000 Millionen Meilen betragende Contraktion des ganzen Lichtnebels, nach einer Seite hin, im Jahr 1800, gezeigt haben.

Dieser Lichtnebel des Orion, wird um so bedeutender, da einige Astronomen aus Gründen jenen höheren Centralkörper, um welchen sich unsre Sonne zu bewegen scheinet, in diese Gegend gesetzt haben. Der Mittelpunkt unsers Fixsternensystems, von welchem allem Anschein nach unsre Sonne verhältnißmäßig nicht sehr fern ist, fällt nämlich nach der Gegend des Stiers oder Orions hin, und man hat sogar das merkwürdige Nebellicht im Schwerdt des Orions, schon für den höheren Centralkörper selber gehalten *).

Es giebt dieses jenem allgemeinen Element alles körperlichen Ursprungs, aus welchem wahrscheinlich auch dieser (vermuthliche) Centralkörper besteht, eine tiefe Bedeutung **). Der belebende Ursprung der Dinge wirkt am mächtigsten und reinsten aus diesen hervor, wenn sie, noch nicht als etwas Besonderes, selbstständig Belebtes aus ihm herausgetreten, wenn sie (in dem Zustand der höchsten Lebensempfänglichkeit)

---

*) S. Fr. Theodor Schuberts theor. Astron. p. 56.

**) In derselben Bedeutung habe ich es auch schon anderwärts a. a. O. besonders am Ende des ersten Abschnitts dargestellt.

noch innig mit ihm vereint, von ihm durchdrungen sind. Alsdann wirkt noch nicht das ohnmächtigere und blos symbolische individuelle Leben, sondern annoch das ursprüngliche und Göttliche in und aus ihnen *). Dieses ist es, welches selbst noch in der Sonne, nur schon weit mehr in die Welt des Besonderen herabgesunken, und unreiner, und im Organischen im Gehirn, als herrschende und belebende Kraft sichtbar wird, und es sind der Sonne die übrigen Weltkörper, dem Gehirn alle andre Theile nur darum untergeordnet, weil diese früher und tiefer aus der ersten Reinheit des Elements, und aus der Gemeinschaft des höheren Einflusses herabgesunken sind, in welcher sich jene mehr erhalten haben. So erinnert uns dieses Verhältniß an jene mystische Figur, wo mitten in dem Kreise der lebendigen, gewaltigen Kräfte, ein zartes Kind als Herrscher sitzt, und es bleibt die kindliche und mehr empfängliche Natur, dem höheren Einfluß überall am nächsten verwandt.

Es ist jener Lichtnebel im Orion, schon so weit wir den Himmel kennen, nicht der einzige in seiner Art, und wir finden in einer der lezten Herrschelschen Abhandlungen über den Bau des Himmels, mehrere ähnliche Erscheinungen aufgeführt. Es gehören hieher unter andern jene milchweißen Nebelmassen, von runder Gestalt, welche in ihrer Mitte einen kleinen hellen Stern enthalten, indem sich eben aus der Sichtbarkeit des Sterns in ihrer Mitte beweisen lässet: daß sie nicht aus sehr entfernten, nicht mehr erkennbaren Sternen bestehen. Auch diese Weltsysteme, die noch

---

*) Wie nach der alten Sage aus dem ersten Menschen in seinem ursprünglichen Zustand, welcher hierdurch „Herr der Außenwelt“ wurde.

fast ganz im (um uns so auszudrücken) flüssigen Zustand zu seyn scheinen, indem nur erst in der Mitte die Ausbildung zu Sonnen ihren Anfang genommen, übertreffen nach einer beiläufigen Schätzung im Durchmesser die Entfernung des Sirius von uns mehrere hundertmale.

Ungewisser ist es, ob jener milchweiße Nebel, der sich in dem merkwürdigen Nebelfleck im Fuchs befindet, wirklich auch von jener Art sey, oder ob er blos der Unvollkommenheit unserer Instrumente so erscheine, eigentlich aber aus sehr entfernten Sternen bestehe. Doch ist das erstere ungleich wahrscheinlicher, und es wäre auch dieses ein Beyspiel von einem erst zum Theil zu Weltkörpern ausgebildeten Weltsysteme, wo die Entwicklung nicht sowohl in der Mitte, als nach einer Seite hin schon begonnen hat. Ueberhaupt dürfen wir nicht fern nach Fällen, welche eine solche ungleiche Entwicklung bestätigen, suchen, da das Weltsystem selber, zu welchem unser Planetensystem gehört, ein Beyspiel dieser Art gewährt, und in vielen Spuren ein ungleiches Alter und eine ungleiche Ausbildung der Sonnen, aus denen es besteht, zu verrathen scheint.

Es hat Herschel aus einigen Gründen unsrem Weltsystem einen jugendlicheren Zustand als den meisten andern zugeschrieben. Viele von diesen werden nämlich von einer mehr runden Form gefunden, und es scheint, als ob diese in Hinsicht der innern Vollendung weiter vorgerückt wären als andre, denen diese runde Form noch fehlt. Es wird hierbey freilich die Voraussetzung gemacht, daß die Sonnen Anfangs ohne Ordnung durch einander gestreut waren, und daß hernach die ihnen eingepflanzte Anziehungskraft die zu den einzelnen Systemen gehöri-

gen Sonnen um einen gemeinschaftlichen (mächtigeren) Mittelpunkt versammlete, mithin in eine runde Form zusammenfügte. Eine erst seit kurzem wirkende Anziehungskraft, konnte die seit der Zeit ihres neulichen Entstehens noch zerstreut stehenden Sonnen noch nicht zur Ordnung bringen. Unter diese gehört, nebst mehreren andern, auch unser Fixsternensystem, wo nach Herschels Voraussetzung die Sonnen noch in einem zweyarmigen länglichten Streifen beysammenstehen; während andre entferntere Fixsternensysteme zum Theil schon die Vollendung des reiferen Alters (Kreiß- oder Elliptische Gestalt) einige schon die des hohen Alters zeigen (wo die Anziehungskraft die einzelnen Sonnen schon enge um den gemeinschaftlichen Mittelpunkt zusammengedrängt hat) noch andre vielleicht schon in dem Zustand des endlichen Unterganges und Versinkens stehen, wohin der berühmte Beobachter jene merkwürdigen Körper von ungeheurem Umfange und von matten planetarischem Lichte zählt, deren ich schon anderwärts erwähnt habe, und die von ihm für zusammengesunkene Fixsternensysteme gehalten werden.

Doch scheint die wahre Gestalt unsres Planetensystems, die uns später von Wichtigkeit werden wird, eine etwas andre zu seyn, als die von Herschel angegebene. Aber obgleich jene in etwas von der Herschelschen Voraussetzung abweicht, ist doch diese in andrer Hinsicht nicht unwahrscheinlich, und es scheint unser Fixsternensystem, so wie wiederum in dem noch unermeßlicherem Ganzen, die einzelnen Fixsternensysteme unter sich, ein Garten voller Gewächse jedes Alters, eben aufkeimende, schon blühende, reife und wiederum verwelkende; so daß alle jene Zustände, welche das einzelne System, oder die

einzelne Sonne vielleicht kaum in Millionen Jahren durchlaufen konnte, hier an den verschiedenen Individuen und Systemen zu Einer Zeit gefunden würden; so daß das kurze Menschenleben die Erfahrungen von Weltenaltern umfaßt.

Für diesen ungleichartigen Zustand, für eine solche verschiedne Entwicklungsstufe der verschiednen Welten unsers Fixsternensystems, sprechen mehrere Thatsachen. Wir finden nämlich auch verschiedene andere ferne Fixsternensysteme, allem Anscheine nach erst zum Theil zu Sonnen ausgebildet, während der übrige Theil noch aus jener obenerwähnten Nebelartig-leuchtenden Substanz besteht, und es gehören hieher unter andrem jene rundlichen und unauflöslichen Nebel, die blos in ihrer Mitte schon ausgebildete Sterne enthalten, und der merkwürdige Nebelfleck im Fuchs, wovon ich vorhin sprach. So finden wir auch auf der einen Seite mitten in unserem Fixsternensystem gewisse Sternhaufen, die sich schon mehr zu einem besondern Ganzen absondern *), zwischen denen mithin die anziehende Kraft länger schon wirken mußte, und die man daher von älterer Entstehung schätzen könnte, als andre, wo diese Vereinigung noch nicht Statt gefunden; während auf der andern Seite allem Anschein nach noch ganze künftige Weltgebäude sich mitten in unserem Fixsternensysteme eben neu erzeugen, wohin der erwähnte Lichtnebel im Orion gehört **).

---

*) Ein solcher Sternhaufen ist in dem Sternbild der Krippe.

**) Schon Herschel hält jene unauflöslichen Lichtnebel, da wo sie um einen Stern in ihrer Mitte angehäuft sind, für neuentstehende Weltgebäude.

Für eben neuentstehende oder untergehende Sonnen, könnten jene merkwürdigen Sterne gehalten werden, welche auf einmal an irgend einer Stelle des Himmels mit hellem Glanze erschienen, hernach ganz wieder verschwanden, oder doch an Licht abnahmen. Unter denen ganz wieder verschwindenden sind die beiden bekanntesten und ausgezeichnetsten der 1572 im Stuhl der Kassiopea beobachtete, der die größten und hellsten Sterne an Glanze noch übertraf, nach 2 Jahren aber wieder verschwand, und der 1604 von Kepler im Ophiochus beobachtete, der schon nach einem Jahre wieder unsichtbar wurde. Andre neuerschienene Sterne sind geblieben, und haben nur in etwas an Größe abgenommen, und diese könnten vorzugsweise für neuentstanden gehalten werden.

Einige Fixsterne hat selbst schon die doch erst wenige Jahrtausende alte Beobachtung der neuen Astronomie merklich an Lichte zunehmen sehen, während sie andre eben so merklich daran abnehmen fand. Unter andern war der helle Stern im Adler, der jetzt fast von der ersten Größe ist, noch zu den Zeiten des Ptolemäus nur von der dritten, während ein andrer Stern im großen Bären seit wenig Jahrhunderten von der 2ten bis zur 3ten Größe abgenommen hat.

Schon die wahrscheinliche Verschiedenheit der Größe und der Rotationsperioden, lassen eben so wie in unserm Planetensystem, auf einen verschiednen Zustand der Vollendung, und auf eine verschiedne Lebensdauer der einzelnen Sonnen schließen, vermöge welcher selbst unter den zu gleicher Zeit entstandenen, einige noch im ersten Wachsthum sind, während bei andern das kürzere Leben schon am Ende steht. Auf eine Verschiedenheit der Größe der einzelnen Sonnen,

hat man aus einigen Herschelschen Beobachtungen geschlossen, welche freilich noch nicht zu den sichern gehören, da unsre Instrumente und die schwankende Angabe der Parallaxe hierin noch keine große Sicherheit erlauben. So müßte Wega, die nach Herschels Beobachtungen den dritten Theil einer Secunde im scheinbaren Halbmesser hat, wenn nach der allgemeinen Voraussetzung die jährliche Parallaxe der nächsten Fixsterne nicht über 1 Sec. beträgt (mithin der scheinbare Durchmesser der Erdbahn *) in der Gegend jener Sterne 2 Sec.) im wirklichen Durchmesser 7 Millionen Meilen, oder 36 Sonnenhalbmesser betragen. Ja der Aldebaran, welchen Herschel anderthalb, die Kapella, welche er gar drittehalb Sec. im scheinbaren Durchmesser gefunden, müßten nach derselben Voraussetzung, jene im wahren Durchmesser 30, diese 50 Millionen Meilen, oder jene 161, diese 269 Sonnendurchmesser betragen, mithin die letztere am Umfang ihres Aequators $\frac{1}{5}$ mehr als unsre Erdbahn.

So ungeheuer im Vergleich mit den Weltkörpern unsers Systems eine solche Größe jener Sonnen wäre, stünde sie doch selbst mit den Größenverhältnissen, die wir hier finden, nicht in Widerspruch. Abgesehen selbst von dem Verhältniß der Halbmesser der Planeten zu dem der Sonne, worinnen jene noch viel kleiner erscheinen als unsre Sonne im Verhältniß zu jenen Riesensonnen (schon der Halbmesser des Mercurs als der 314te, der der Juno als der 621ste, ja der der Vesta nicht einmal als der 3000te Theil des Sonnenhalbmessers) finden wir selbst die einzel-

*) Dieser wird hier in einer geraden Zahl zu 40 Millionen Meilen angenommen.

nen Planetenhalbmesser unter sich in einem Verhältniß, welches jenem wenig nachgiebt, ja dieses noch übertrifft. So ist Jupiter schon in Hinsicht des Halbmessers 63 mal größer als Juno, ja 326 mal größer als Vesta (wenn wir diese 30 Meilen im Halbmesser setzen.)

Auf eine solche körperliche Verschiedenheit der einzelnen Sonnen, läßt nun auch, wie schon erwähnt, die Verschiedenheit ihrer Rotationsperioden schließen. Denn obgleich die Dauer einer Umdrehung der Weltkörper um ihre eigne Axe, oder eines Tages derselben, in keinem unmittelbaren Zusammenhange mit ihren Größenverhältnissen steht, steht sie doch, wie aus andern später anzuführenden Gründen scheint, mit der Stufe ihrer Ausbildung und Naturbeschaffenheit in Verhältniß, und es deutet schon in unserm Planetensysteme die ziemlich übereinstimmende Tageslänge der drei letzten Planeten, welche von der der vier zunächst an der Sonne stehenden sehr verschieden ist, eine solche Verschiedenheit an. — So dauert nun auch eine Umdrehung unsrer Sonne um ihre eigne Axe 25 Tage 14 Stunden; während die Umdrehung andrer Sonnen von der kurzen Zeit von 3 Tagen, bis zu der von 13 Monaten zu währen scheint. Denn wenn wir mit vielen berühmten Astronomen, wie dies am wahrscheinlichsten ist, die Lichtveränderungen einiger Sterne von ihrer Umdrehung herleiten, welche uns bald eine hellre bald eine dunkler leuchtende Seite ihrer Oberfläche zukehrt, so müssen wir unter andern bei dem veränderlichen Stern Algol eine 3tägige, bei jenem im Antinous eine 7tägige, bei dem in der Lyra eine 13tägige Tagesdauer voraussetzen, so daß demnach diese Sonnen einen viel kürzeren Tag hätten, als unsre Sonne.

Dagegen aber giebt es wieder veränderliche Sterne, bei denen man aus denselben Gründen auf eine 12 ja 14 mal längere Dauer des Tages schließen muß, als bei unsrer Sonne. So hält der Stern Mira im Wallfisch eine 11, der im Halse des Schwanes eine 13 monatliche Periode der Lichtveränderung, und mithin eine eben so lange der Umdrehung um die eigne Axe.

So läßt sich aus Allem, in dem unermeßlichen Ganzen aller Fixsternensysteme, und in den einzelnen Systemen insbesondre, auf eine unendliche Verschiedenheit in Hinsicht der Ausbildung schließen, und wir sehen eine nimmer stille stehende Schöpfung, hier ganze Weltgebäude neu aus dem ewigen Elemente hervorrufen, während andre im Verlauf von vielleicht Millionen Weltenaltern die Zeit schon wieder heimgerufen hat. Eine gleiche Verschiedenheit der Ausbildung läßt uns ganz in der Nähe, an den Weltkörpern unsers eignen Systems selber, noch denselben Zustand erblicken, in welchem sich die Erde vor Jahrtausenden befunden, ja sie läßt uns einige noch von den Gewässern der Tiefe bedeckt, „wüste und leer, bewegt von dem Geist der ersten Schöpfung“ sehen, während andre schon so veraltet sind, wie dies die Erde erst in fernen Jahrtausenden seyn wird. Wir werden hiervon nachher reden, zuvor aber wollen wir noch Einiges über die Gestalt der Weltsysteme vorausfenden.

Nach einer andren, und in sich selber klareren Ansicht, welche übrigens der Herschelschen im Ganzen nicht widerspricht, ist die Gestalt unsers Fixsternensystems nicht die von Herschel angenommene eines länglichen unregelmäßigen Doppelstreifens, sondern die einer wirklichen Sphere, deren Mittelpunkt

unsre Sonne ziemlich nahe steht. *) Es bewegen sich auch, nach dieser Ansicht, die Fixsterne um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt, und es haben hierbei die Bahnen derselben eine ähnliche Lage gegeneinander als die Planetenbahnen, das heißt, sie liegen sämtlich fast in einer Ebne, sind nur wenig gegen einander geneigt, so daß die Gestalt unsers ganzen Fixsternensystems, oder unserer Milchstraße, nicht Kugel - sondern Scheibenförmig ist. Die meisten Fixsternenbahnen unsers Systems, haben einen gemeinschaftlichen Knoten, wie wir dieses später (im Anhang) auch bei den meisten Planetenbahnen finden werden. An der Stelle dieses Knotens erscheint die Milchstraße mehr zusammengezogen und glänzender, und es fallen die zwei zusammengezogensten und glänzendsten Stellen der Milchstraße wirklich (wie entgegengesetzte Knoten) 180° von einander entfernt, gegen den 160sten und 340sten Grad der Rektascension. Das getheilte Aussehen der Milchstraße nach einer Seite hin, wird dadurch erklärt, daß eine große Anzahl der Fixsternenbahnen in eine gemeinschaftliche Ebne fällt, die von einer andern, in welche ebenfalls eine große Anzahl von Bahnen fällt,

---

*) Wenn einer von jenen Nebelartigen Weltkörpern im Orion, von dessen einem wir früher gesprochen haben, der Mittelpunkt des Systems wäre; so betrüge auch die Entfernung der Sonne von diesem wahrscheinlich nicht viel mehr als etliche Fixsternenweiten. Das Minimum der Entfernung jenes Nebellichts im Orion beträgt nach Schröters Angabe ohngefähr Eine Fixsternenweite (bei der gewöhnlichen Voraussetzung der jährlichen Parallaxe) indem nach ihm die Parallaxe der Erdbahn in der Entfernung jenes Nebellichts höchstens eine Secunde beträgt.

etwas entfernt ist, während in der Mitte zwischen beiden Ebenen nur wenige gefunden werden, so daß dieser mittlere Raum dem Auge in der Milchstraße leer erscheint. *) Auch hiervon werden wir später in den Neigungen der Planetenbahnen etwas Aehnliches finden. Obgleich unsre Sonne nicht sehr weit von dem Mittelpunkt des ganzen Systems entfernt scheint, steht sie doch nicht genau in demselben, und dieser muß, aller Analogie nach zu schließen, nach jener Seite des Himmels hinfallen, wo der Himmel am dichtesten mit Sternen besäet ist, (da nach der Seite, wo der Mittelpunkt hinliegt, die größere Hälfte des ganzen Systems ist) mithin, wie schon weiter oben erwähnt, ohngefähr in die Gegend des Stiers oder Orions.

Vielleicht daß diese Gestalt der Sonnensysteme, nämlich die Scheibenförmige, allgemeiner ist, als man bisher geglaubt, und daß sie, eben so wie sie sich in dem Verhältniß der Planetenbahnen unsers Systems, und in dem der Fixsternenbahnen findet, auch bei den meisten andren Fixsternensystemen Statt findet. Jene verschiednen Gestalten, unter denen die fernen Milchstraßen von Herschel beobachtet worden, können dann blos von den verschiednen Stellungen, unter denen sie gesehen werden, herrühren, und jene runden oder elliptischen Fixsternensysteme, werden von uns vielleicht von oben her (in der Richtung der Axe), die mehr in die Länge gedehnten, von der Seite her gesehen. Jene Erscheinung, aus welcher er auf eine wirklich kugelförmige Gestalt jener runden Fixsternensysteme geschlossen, das dichtere Bei-

*) Man sehe über dieses alles F. Th. Schuberts theoretische Astronomie.

sammenstehen der einzelnen Sonnen nach dem Mittelpunkte hin, würde sich auch mit der Scheibenförmigen Gestalt der Systeme vereinigen lassen, indem hier eben so wie bei dem ähnlichen Verhältniß der Planetenbahnen und vermöge desselben Gesetzes, die Bahnen nach dem Mittelpunkte hin dichter zusammenfallen müßten; so daß der Abstand eines Fixsternes zu einem andern nach der Peripherie der Sphäre hin, aller Analogie zu Folge, ungleich bedeutender ist, als nach der Mitte hin.

In vielen jener rundlichen Weltgebäude, sieht man mitten unter den kleinen telescopischen Sternen einen größern und sehr hellglänzenden, welcher der Wahrscheinlichkeit nach für den Centralkörper des ganzen Systems gehalten wird. Dieser vorzüglich glänzende Punkt findet sich nicht selten, besonders bei elliptisch gestalteten, etwas außerhalb der Mitte, mehr nach dem einen Brennpunkt hin, und es ist wahrscheinlich, daß dieses Verhältniß, so wie bei allen Planeten und Trabantenbahnen in Hinsicht auf die Stellung des Centralkörpers, so auch in der Anordnung der Fixsternensysteme Statt finde, und daß aus Gründen, die ich anderwärts (in meiner angeführten Schrift) aus einem sehr allgemeinen Gesetz hergeleitet habe, der eigentlich herrschende Mittelpunkt niemals mit dem mathematischen zusammenfällt.

Es bilden jene Weltgebäude, bei denen der vorzüglich glänzende Punkt, welches der wahrscheinliche Mittelpunkt ist, schon den Sinnen wahrnehmbar etwas außerhalb des mathematischen Centrums fällt, den Uebergang zu jenen sonderbaren Formen, wo derselbe, wie der Kern bei den Cometen im Verhältniß zum Schweife, fast ganz nach dem einen Ende des

mehr länglicht (Fächerartig) ausgedehnten Systems hinfällt, nach welchem Punkte hin die Sterne dichter zusammengedrängt scheinen, weil sie nach dem andern hin weiter auseinander gelegen sind.

Es scheinen jene lichten Punkte für das Daseyn wirklicher Centralsonnen in einigen Systemen zu sprechen, obgleich sie auch von dem vereinten Licht dicht gegen die Mitte zusammenstehender Sterne herrühren können. In dem merkwürdigen ringförmigen Nebel in der Leyer dagegen, der noch ganz oder größtentheils aus der früher erwähnten leuchtenden Nebelsubstanz zu bestehen scheint, findet sich die lichtere Masse des Ganzen nach dem Umfang hin versammlet, während die Mitte nicht leer, sondern nach Schröters Beobachtungen von einer weniger leuchtenden Substanz erfüllt scheint.

So scheint es, daß in Hinsicht der Gestalten und Anordnung, im Bau der unermeßlichen Fixsternensysteme dieselben Gesetze walten, wie in jener des Planetensystems. Vielleicht, und sehr wahrscheinlich ist es, daß auch dort, so wie hier die Bahnen der Cometen, viele Fixsterne außerhalb der allgemeinen Ebene der Anordnung, nach andern Richtungen (mehr nach den Polen des Systems) hinfallen, und daß hierdurch wirklich einige Systeme, bei denen (so wie bei den Neigungen der Uranustrabantenbahnen) die Tendenz zu einer solchen Anordnung vorherrscht, sich mehr der Kugelform nähern. Uebrigens sind die Einwürfe, welche man wohl sonst gegen die Lage der einzelnen Weltkörper der Fixsternensysteme in einer Ebene zu machen pflegt, von mindrer Bedeutung. Denn jener, daß die Natur überall den Raum spare, und daß sich deshalb eine solche Raumverschwendende Anordnung schwerer begreifen lasse, möchte

wohl nur von einem sehr beschränkten Standpunkte aus noch Statt finden; während ein andrer wichtigerer, welcher aus den Herschelschen Beobachtungen hervorgienge, aus jener Annahme selber beseitigt würde. Herschel fand nämlich eine ungemeine große Zahl *) (fast die Hälfte) der von ihm beobachteten Milchstraßen, von runder Gestalt, zugleich aber lagen auch bei weitem die meisten von diesen nach den Polen unsers Fixsternensystems, das heißt, nach jener Seite des Himmels hin, die am meisten von der Milchstraße, und mithin von der Ebne der allgemeinen Anordnung der Sonnen entfernt, von nur wenigen und näheren Sonnen sparsam erhellt ist. Hieher gehören die mehrere hunderte Fixsternensysteme enthaltenden Nebelmassen im Haupthaar der Berenice, und gegenüber nach dem andern Pol des Systems hin, eine fast eben so große, nur etwas weniger dicht zusammenstehende Menge von Weltgebäuden. Nehmen wir nun an: daß die Ebenen der einzelnen Fixsternensysteme im Ganzen wieder eben so wie im Einzelnen in einer Richtung liegen, und daß mithin auch die Pole eine gleiche Richtung haben, so müssen uns alle oder die meisten nach den Polen unsers Systems hinfallenden Systeme, trotz ihrer eigentlich Scheibenförmigen Gestalt, rund erscheinen.

Wir werden anderwärts tiefere Gründe für die Anordnung aller Hauptkörper eines einzelnen Systems in Einer bestimmten Richtung, in Einer Ebene aufstellen, und daselbst mehr von der Natur jener Kraft, welche in ihren Wirkungen sich immer so streng der geraden Linie nähert, handeln. Es läßt

---

*) Gegen 1000.

die Stellung der Weltkörper und ihrer Bahnen, welche von den kleinsten Systemen (von dem Planeten, ja sogar von den Trabantensystemen) an, bis zu dem höheren Ganzen der Milchstraßen, ein und dasselbe Verhältniß zeiget (wie später noch deutlicher wird) auf eine gemeinschaftliche Richtung, auf einen Ausgangspunkt der schaffenden und herrschenden Kraft, auf eine gemeinschaftliche Ursache des Daseyns schließen, nach welcher sich alle hinwenden, daß sie (aus dem nicht mehr Körperlichen die Körper) aus jener Leben empfingen und Daseyn. —

Wir finden in unsrem Planetensystem, schon so weit wir dasselbe seit den meisterhaften Beobachtungen vorzüglich zweier Deutschen, die sich hierin ein unsterbliches Verdienst erworben haben, (Herschels und Schröters) kennen, eine ähnliche Verschiedenheit der Entwicklungsstufen und des Naturzustandes als in dem System der Sonnen. Wir sehen die Größen der Planeten von der im Halbmesser noch nicht 30 Meilen großen Vesta bis zu dem 9783 Meilen großen Jupiter differiren, während die übrigen Naturverhältnisse nicht minder bedeutend abweichen. So hat der viel kleinere Mercur nach Schröters Beobachtungen im Verhältniß zu seinem Halbmesser 8 mal höhere Gebirge als die Erde, und es steht ihm hierinnen, so wie an der ewigen Heiterkeit der Atmosphäre, Venus wenig nach; einige andre Planeten, vorzüglich einige der neuentdeckten (Pallas und Ceres) nähern sich durch die Beschaffenheit ihrer verhältnißmäßig ungeheuer großen und dichten Atmosphäre fast den Cometen. Endlich so ist ganz vor kurzem ein Planet entdeckt worden, der nicht blos durch seine ungemeine Kleinheit, sondern mehr

noch durch eine andre merkwürdige Eigenschaft, alle Gränzen der planetarischen Natur überschreitet.

Es ist die Vesta, von der ich rede. Dieser kleine Weltkörper hat, wie wir anderwäts sehen werden, nur 29½ Meile im Halbmesser, ist mithin mehr als 29 mal im Durchmesser, fast 25tausend mal im körperlichen Innhalt kleiner als die Erde. *) Ohnerachtet dieser außerordentlichen Kleinheit, fällt er aber mit einem so hellen, fast Fixsternartigen Licht in die Augen, wie dieses die Erfahrung kaum an 10 mal im Durchmesser größeren planetarischen Körpern zu zeigen pflegt, und ohne diese merkwürdige Eigenschaft würde seine Entdeckung ungleich schwerer, ja fast unmöglich gewesen seyn. **) Es scheint mithin hier wirklich ein Planet mit der deutlichen Eigenschaft des Selberleuchtens aufgefunden, (obgleich er wohl hierinnen bei weitem den Sonnen - oder den Cometenartigen Körpern nachsteht) die man aus einzelnen Beobachtungen, an der Nachtseite der Venus-

*) (24651.)

**) Gleich bei ihrer Entdeckung erschien die Vesta als ein heller Stern, wenigstens von der 6sten Größe, während Pallas, Ceres und Juno, wovon doch die erstere fast 8, die 2te 6, die 3te mehr als 5 mal im Durchmesser größer ist, in einer nicht viel größern Entfernung kaum als Sterne der 7ten und 8ten Größe erscheinen. Trotz dieses lebhaften Lichts erschien sie in den besten Telescopen nur wie ein kaum noch sichtbarer Fixsternenpunkt von nicht einmal ½ Secunde im Durchmesser. „Dieser höchst merkwürdige Umstand, schreibt Schröter vom 6sten Mai, daß ein so kleiner Körper ein so fixsternähnliches Licht, als Sonnenlicht zu reflectiren im Stande ist, wird noch in Zukunft zu wichtigen Betrachtungen Anlaß geben.“

kugel u. a. gemacht, schon früher in einem schwachen Grad an den Planeten unsers Systems gekannt hat.

Es scheint aus Vielen, daß nicht alle Planeten auf einer gleichen Stufe der planetarischen Vollendung stehen, daß einige noch in der Zeit der ersten Ausbildung, andre im Zustand der schönsten Vollendung, noch andre schon dem Untergange nahe sind. Es ist nämlich der Weltkörper, welchen wir bewohnen, und aller vernünftigen Analogie zu Folge alle Weltkörper unsers Systems, aus flüssigem Zustand (durch) Niederschlag aus dem Gewässer) entstanden. Die Wassermenge war, wie uns die ganze Natur des Planeten in vielen Thatsachen lehrt, in den ersten Zeiten der Erdbildung verhältnißmäßig ungemein häufig, so daß sie noch fern über dem Gipfel der höchsten Gebirge gestanden. Im Verlauf von Jahrtausenden hat sie hierauf allmälig, bis zu ihrem jetzigen Stande abgenommen, und es scheint, daß sie auch hiermit noch bei weitem nicht ihr Minimum erreicht habe, sondern daß sie noch immer abnehmen müsse. (Ich werde hiervon noch weiter unten reden.) Die größere Wassermenge, der flüssigere Zustand, bezeichnen uns mithin den Zustand der frühen Jugend der planetarischen Natur, während der mehr Wasserleere, trocknere Zustand, ein höheres Alter dieser Welten andeutet.

In dem Zustand des hohen Alters fänden wir demnach *) den Mond, von dem ich anderwärts er-

---

*) Vorausgesetzt nämlich daß die obigen Voraussetzungen alle ganz ausgemacht und richtig wären; was die 2te Ausgabe vor der Hand weder verneinen noch bejahen will.

wähnt habe, daß er fast gänzlich ohne Wasser, fast ganz in dem letzten starren und trocknen Zustand sey, welcher aller Analogie zu Folge zuletzt alle Planeten erwartet. Auf der Stufe einer späteren Vollendung als die Erde, stehen auch schon Venus und Mercur, bei denen uns die stets heitre, Wolkenleere Atmosphäre, auf eine geringere Menge der allgemeinen Wassermasse schließen läßt, als die der Erde ist. In dem Zustand der mittleren Vollendung, stehn, wie es scheint, vorzüglich Mars und die Erde, obgleich die letztere schon etwas weiter in der planetarischen Reife vorgerückt ist als jener, und schon mehr nach der zweiten Lebenshälfte hinsteht. Dagegen sind, wie ich dieses anderwärts aus vielen Erscheinungen geschlossen habe, Jupiter, Saturn und Uranus noch an ihrer ganzen Oberfläche mit Wasser bedeckt, und diese Planeten scheinen noch auf einem dem anfänglichen Zustand der Erde (wo sich noch ein Theil der festen Oberfläche aus den Gewässern niederschlug) verwandten Stufe der Entwickelung zu stehen. *)

Vorzüglich merkwürdige Körper unsers Systems sind die Cometen. Wir sehen diese auf einmal in ihrer sinnlichen Gestalt wie in der ganzen Beschaffenheit einer ganz andern Ordnung der Dinge angehören als die Planeten. Wenn sich diese in wenig elliptischen Bahnen, die größtentheils nicht sehr bedeutend von der Kreisform abweichen, be-

---

*) Ich will mich hier, wo diese Vorlesungen gedruckt werden, statt der weiteren Ausführung, auf den 2ten Band meiner Ahndungen u. s. w. beziehen, und auch die Thatsachen, die ich bei dieser Gelegenheit noch neu hinzufügte, bis an einen andern Ort versparen.

wegen, sehen wir diese in Ellipsen von ungeheuerer Eccentricität ihren sonderbaren Umlauf nehmen, der sie nach der Meinung Einiger bald in das ferne Gebiet fremder Sonnen hinüberführt, bald sie wieder mitten in die Tiefe unsres Systems hinein, der Sonne näher bringt, als irgend ein Planet ihr stehet. Doch scheinen sie auf diesem, wie wir gleich nachher sehen werden, sehr langen Umlauf, das Licht der Sonne, die ihnen an der äußersten Gränze ihrer Bahn nur noch als Stern der ersten Größe glänzt, nicht zunächst so zu bedürfen wie die Planeten, (wenn wir von der halben Ausnahme bei der Vesta absehen) und es ist wenigstens seit den neuen Schröterschen Beobachtungen über Cometen gewiß, daß sie von der Natur der selberleuchtenden Körper sind. Zwar wollten Cassini und Calandrin Phasen an dem Cometen von 1744 bemerkt haben, oder vielmehr einen dunklen Zwischenraum im Schweife nach dem Kern hin, den sie für den Schatten des Kerns hielten, aber schon zwei wenigstens nicht minder sorgfältige Mitbeobachter, Cheseaux und Heinsius läugneten dieses gänzlich, und der Letztere, der den Kern oval sahe, fand stets den größeren Durchmesser desselben gegen die Sonne gerichtet. Wenn sich jener dunkle Zwischenraum zufällig wirklich gerade hinter dem Kern gefunden, so ist er demohnerachtet wohl von derselben Natur gewesen, wie mehrere ähnliche von Schröter in der leuchtenden Atmosphäre des von ihm beobachteten Cometen beschriebene. Auch außer diesem hat man noch nie, selbst bei den größten Cometen, Phasen oder wirkliche Schatten beobachtet, und Messier, der doch mit sehr guten Instrumenten und der größten Sorgfalt den ziemlich großen Cometen von 1769 und mehrere

andre beobachtete, bemerkte nie eine Spur von einer Phase oder einem Schatten, so wie auch Schröter bei dem von ihm so genau beobachteten Cometen, nichts der Art bemerkte.

Es scheint aus den Untersuchungen des zuletzt erwähnten Astronomen, daß der Kern der Cometen die Eigenschaft des Selberleuchtens am vorzüglichsten besitzt. Dieses eigenthümliche Licht mußte durch die ziemlich dichte Atmosphäre, die den Kern ringsum einschloß, zwar bedeutend geschwächt werden, war aber demohnerachtet unverhältnißmäßig viel stärker als das Sonnenlicht, das erst durch jenes dichte Medium zu dem Kern, von da noch einmal geschwächt durch dieselbe Atmosphäre zu uns hatte gelangen können, wodurch es dem Auge des Beobachters bis zum unmerklichen Dämmerungsschein hätte erlöschen müssen. In einem mindern Grade besitzt die Eigenschaft des Leuchtens der sphärische Lichtnebel, in dessen Mitte der Kern liegt, den hiervon eine dazwischen gelegne, zur Erzeugung von nicht leuchtenden Meteoren (unsern Wolken ähnlich) geneigte Atmosphäre absondert, und in einem noch minderen besitzt sie der Schweif, der sich, allezeit in der Richtung der von der Sonne abgewendeten Seite, in ungeheuer ferne Räume des Weltsystems verbreitet.

Der sphärische Lichtnebel, der den Kern umgiebt, ist zwar nach der von der Sonne abgekehrten Seite des Cometen (nach der Seite des Schweifes) hin dichter, und fällt daselbst durch ein helleres Licht in die Augen, er hatte aber, wenigstens in den Schröterschen Beobachtungen des Cometen von 1799, nach der der Sonne zugewendeten Seite eine eben so große Ausdehnung, (nur daß er daselbst durch seine Feinheit undeutlicher wurde); so daß der Kern genau in

seiner Mitte lag. Andre Beobachtungen, selbst die Schröterschen eines früher erschienenen Cometen, schienen die Stellung des Kerns etwas außerhalb der Mitte jener Glanzsphäre, näher nach der Sonne hin zu setzen. — Es hat jene leuchtende Atmosphäre einen Umfang, dessen Gränze durch unsre besten Instrumente noch bei weitem nicht zu erreichen ist, und der nach Schröters Meinung vielleicht bis an die Gränze der andern Weltkörper reicht. Sein Verhältniß zum Durchmesser des Kerns, übersteigt alle Gränzen die wir die Natur in ähnlichen Fällen beobachten sehen, und während der Halbmesser des eigentlichen Körpers nur 186½ Meilen betrug (etwas mehr als der der Ceres) wurde selbst schon in der bedeutenden Entfernung des Cometen von der Erde, die Lichtsphäre bis zu einer Höhe von 21797 Meilen sichtbar, während der Schweif schon bis zu einer Ferne von mehr als 600000 Meilen deutlich in die Sinnen fiel, und es wird mit Recht vermuthet, daß die eigentliche Ausdehnung beider, gegen Millionen Meilen beträgt.

Denn es gehörte der Comet, von dem wir hier sprechen, und den die Schröterschen Beobachtungen so merkwürdig gemacht haben, noch immer nicht zu den größten und augenfälligsten Körpern dieser Art. Man hat einige gesehen, welche im Durchmesser des Kerns so groß und noch größer als Jupiter geschätzt wurden, und nicht selten hat man den Schweif bis zu einer meßbaren Größe von vielen Millionen Meilen ausgedehnt gefunden (bei dem Cometen von 1769 betrug die sichtbare Extension desselben gegen 40 Millionen Meilen) und diese in die Augen fallende, scheinbare Gränze der Erstreckungen, war vielleicht nur ein sehr geringer Theil der wirklichen. Doch

sind diese Weltkörper, wenn auch an Umfang des Kerns zuweilen den großen Planeten ähnlich, doch gewiß an Dichtigkeit und Masse sehr von ihnen unterschieden.

Man hat nämlich schon das gleiche Leuchten der Cometen nach allen Seiten, aus der durchsichtigen Beschaffenheit dieser Körper, die man zum Theil als flüssig angenommen, hergeleitet, doch würde selbst ein Wasserball von jener bedeutenden Größe, die man bei einigen Cometen beobachtet, denen Sonnenstrahlen gegen die andre Seite hin undurchsichtig werden, und die Annahme der Flüssigkeit, die übrigens Vieles für sich hat, kann die Nothwendigkeit, jenen Weltkörpern ein Selberleuchten zuzugestehen, nicht aufheben. Der Comet von 1799, der einzige bis jetzt mit einer ähnlichen Genauigkeit beobachtete und gemessene, behielt nach Schröter gegen 15 Tage lang, vom 30sten August bis zum 14ten September, in 7 verschiedenen Messungen, einen ziemlich unveränderten Durchmesser. Hierauf aber zeigte er sich auf einmal, am 16ten September, unter den günstigsten Umständen, um mehr als den 3ten Theil kleiner als ihn die bisherigen Messungen gaben, und diese Vermindrung der Größe nahm noch zu, so daß er (wenn man hierbei die geringe Verschiedenheit der Entfernung in Rechnung brachte) am 19ten nicht einmal halb so groß als vorher erschien. Hierauf nahm er bis zum 25sten auf einmal plötzlich wieder bis auf drei Viertheile seiner vorigen Größe zu, sank aber hernachmals, in nicht minder kurzer Zeit wieder bis auf die Hälfte der vorigen Größe herunter.

Aus der beständigen Größe, die der Comet in 7 Messungen behalten, schloß Schröter auf einen festen Zustand desselben, während er das schleunige

Abnehmen dieser Größe aus einer atmosphärischen Verhüllung desselben (wie bei den Jupitertrabanten) herleitete. Zwar scheinen viele frühere Beobachtungen größerer Cometen die Möglichkeit einer solchen atmosphärischen Verdunkelung zu bestätigen, doch scheint es aus andern Gründen und bis zu weitern Beobachtungen der Art, nicht wahrscheinlich, daß die Cometenkerne von einer ähnlichen beständigen Natur wie die planetarischen Weltkörper sind. Die so häufig beobachtete, in die Sinnen fallende ungeheure Abplattung, welche sie nicht mehr als Sphäroide, sondern als Ellipsen, deren größere Axe nach der Sonne zugekehrt ist (wo mithin die kleine Axe die eigentliche der Pole ist) erscheinen läßt; *) das beständige undeutliche verwaschene Aussehen der meisten Cometenkerne, die nicht ganz zu läugnende Beobachtung von Cometen ohne Kern (wovon später mehr) die ungemein häufige und dichte Atmosphäre, wie es scheint, von einer der unsrigen ähnlichen Natur, die den Kern umgiebt; endlich noch mehr die Eigenschaft des Selberleuchtens, die auf eine Stufe der körperlichen Bildung schließen läßt, auf der die Körper überall in flüssigem Zustand erscheinen: machen es viel wahrscheinlicher, daß die Cometen nicht zu den entwickelten und ausgebildeten Körpern unsers Systems gehören, sondern daß sie sich noch im Zustand der ersten Bildungsfähigkeit befinden. Es wird dieses noch durch andre Gründe bestätigt, die vielleicht nicht minder wichtig sind.

Man hat nämlich bekanntlich die Bahnen, auch der Cometen, ziemlich genau berechnen wollen, und nebst den übrigen Elementen auch die Umlaufszeit

*) Wie auch Heinsius den von 1744 beschreibt.

bestimmt. Es geben diese Berechnungen fast sämmtlich den Cometen eine Dauer des Umlaufs, und eine mittlere Entfernung, welche die aller andern Weltkörper unsers Systems ungeheuer weit übertrifft. So beträgt nach Bessels Berechnung die mittlere Entfernung des Cometen von 1769 über 3409 Millionen Meilen, seine Umlaufszeit 2089 Jahre, *) und dieser Comet gehört vielleicht noch immer nicht zu den (nach solchen Rechnungen) entferntesten. Auch einer der größten Cometen unter allen, welche, so viel wir wissen, jemals beobachtet sind, der von 1680, soll nach einer mäßigen und wie aus Einigen scheint, viel zu kurzen Angabe, mehr als 1700 Jahre zu einem Umlaufe brauchen, und man hat ihn für denselben gehalten, welcher nach dem Tode des Julius Cäsars erschien, und welcher wenige Umläufe früher, nach der Meinung Einiger, die Sündfluth bewirkt haben soll.

Cometen dieser Art haben daher freilich eine Zeit, um unsre Rechnungen zu bestätigen oder zu vernichten übrig, die über das Alter unsrer Beobachtungen ungemein weit hinausliegt. Doch hat es auch andre gegeben, welche die Rechnungen der paraboliſchen und elliptischen Hypothesen der Astronomen wohl schon hätten bestätigen können, wenn sie in diesem Falle auf so guten Grund gebaut wären als anderwärts.

---

*) Wenn man die Gränzen, innerhalb welchen bei diesen genauen Berechnungen noch ein Irrthum möglich war, in Anschlag bringt, und welche für die Umlaufszeit von 1691 bis 2673 Jahre betragen, ist das Mittel aus beiden 2182.

So wurde die Bahn des merkwürdigen Cometen von 1770, von verschiednen Astronomen, vorzüglich aber von den berühmten und geschickten Herrn Messier und Lexel sehr sorgfältig beobachtet und (nach der elliptischen Hypothese) berechnet. Da dieser Comet während seiner ziemlich langen Sichtbarkeit (vom 14ten Julius bis zum 2ten Oktober) einen Winkel um die Sonne von mehr als 170° beschrieb, und da seine Sonnennähe überdies die der Beobachtung günstigste Lage, die ihn nicht in den Sonnenstrahlen verschwinden ließ, hatte, gab er hierdurch Gelegenheit, so genau wie dies sonst selten möglich ist, seine Bahn zu berechnen. Aus allen Beobachtungen erhielt man einstimmig das Resultat: daß dieser Comet $5\frac{1}{2}$ Jahr zu seiner Umlaufszeit brauchte. Und doch ist dieser so genau und von so trefflichen Astronomen berechnete Comet weder vorher noch nachher erschienen, ein Umstand, der nach den Worten eines berühmten Astronomen „da man so wenig in die Genauigkeit der Beobachtungen als der Berechnungen den geringsten Zweifel setzen kann, diese Erscheinung zu einem unauflöslichen Räthsel macht.“ *)

Zwar haben Einige dieses unverhoffte Außenbleiben jenes Cometen aus der Störung oder der Anziehung, welche Jupiter, dem derselbe in seiner Sonnenferne ziemlich nahe kömmt, auf ihn ausgeübt habe, hergeleitet; allein schon Lexel hatte dieses bei seiner Berechnung erinnert, und zugleich dadurch widerlegt, daß er die Beobachtungen des Cometen sowohl vor als nach seiner Conjunction mit dem Jupiter besonders berechnete und mit einan-

*) F. Th. Schubert a. a. O.

der verglich, und beide mit derselben Ellipse übereinstimmend fand. *) Auch gehörte dieser Comet immer nicht zu den kleinsten, da einer Messung zu Folge, sein Kern noch größer als die Erde geschätzt wurde, und wir haben, so oft auch Cometen in der nächsten Nachbarschaft der uns näheren Weltkörper vorübergiengen, noch nie Spuren einer solchen auffallenden Störung oder Unterbrechung des gewöhnlichen Laufs, sowohl bei den Cometen als bei den Planeten in deren Nähe sie kamen, bemerkt. Denn so gieng der Comet von 1540 zwischen Mond und Erde hindurch, und so nahe an dem Mond vorüber, daß er einen großen Schatten auf diesen warf, ohne daß der Lauf des Mondes oder der Erde, und selbst der des Cometen wäre gestört worden, und der Comet von 1744 erfreute die Mercurbewohner, wenn diese gleich uns an astronomischen Beobachtungen Gefallen finden, mit einem so ungemein nahen Vorübergange, als, so weit wir die Geschichte derselben wissen, noch kein Comet die Erde, ohne daß man an beiden sonderliche Veränderungen wahrgenommen hätte. Wo sollen wir demnach, bei der anerkannten „Regelmäßigkeit und weisen Vorherbestimmung des Laufs, der Stellungen (und Größen) aller Weltkörper gegen einander" auch nur Wahrscheinlichkei-

---

*) Man sehe Lexels ganzes Verfahren in den Act. Acad. Petropol. nach, und suche doch einmal, ob man bei der seltnen Günstigkeit und Klarheit der dazu nöthigen Elemente der Beobachtung, und bei der Consequenz der Methode etwas Gründliches daran aussetzen könne. (Die geringe Neigung der Bahn kann, wie schon von Andern erwiesen ist, der Rechnung keinen erheblichen Eintrag thun.)

ten finden, um daraus Beweise für eine solche Störung zu nehmen, da jene Regelmäßigkeit es unmöglich macht, daß zwei Weltkörper von gleicher Bestimmtheit und Festsetzung der Bahnen und andren kosmischen Verhältnisse, jemals, wie zwei völlig nach Zufall geschleuderte Körper, mechanisch zusammenstoßen, oder was in seiner Wirkung dasselbe wäre, sich so nahe kommen könnten, daß einer den Umlauf des andern (das bestimmte Daseyn, die Individualität desselben) ganz aufheben oder verändern könnte. Nun ist zwar diese Zufälligkeit, dieser blinde Mechanismus, den sie ja an Seiten in die Natur hineingedichtet haben, wo sie seiner gar nicht bedurft hätten, den meisten Astronomen eben recht, und gar nicht unerwartet, doch werden schon die Besseren unter ihnen, die Möglichkeit eines solchen zerstörenden Zufalls nicht zugeben mögen.

So scheint uns schon dieser eine Fall zu belehren, wie selbst die klarsten und schärfsten Berechnungen der Cometenbahnen, nicht immer untrüglich sind. Zwar ist es nun bekannt: wie auf der andern Seite eine genaue Durchsicht des Verzeichnisses aller bis zu unsrer Zeit erschienenen Cometen eine Uebereinstimmung der Elemente (besonders der Neigung der Bahnen, welche bei den Cometen das Wichtigste scheint) der von 1456, 1531, 1607, 1682, jener von 1264 und 1556 endlich der von 1532 und 1661 gezeigt hat, und wie wirklich der erste, der mithin eine etwas mehr als 75jährige Umlaufszeit hat, *) von Halley auf das Jahr 1759 vorausge-

---

*) Von einer merkwürdigen Verwandschaft dieser Periode, so wie der des 2ten, weiter unten.

sagt wurde, und auch wirklich kam, während der zweite, der seiner 129jährigen Umlaufszeit zu Folge, im Jahr 1790 erwartet wurde, ausblieb, statt seiner aber in diesem einen Jahre 3 Cometen sendete, die sämmtlich in ihren Elementen von ihm verschieden waren. Auch der von 1759 war das eine Mal 13, ja ein andres Mal 18 Monate länger aus, als von 1607 zu 1682, was den Störungen der größeren Weltkörper zugeschrieben worden.

Bestimmte Messungen des Kerns, von Astronomen wie Schröter, wenn sie sich von einem Umlauf zum andern gleich blieben, würden vielleicht Aufschlüsse über die beständigere oder unbeständigere Natur des Kerns geben können. Doch wäre selbst ein ziemlich übereinstimmendes Verhältniß der Größen, der Ansicht, die wir nachher aufstellen werden, nicht entgegen. Daß derselbe Comet bei dem einen Umlauf mit einem Schweif erschien, den er, als er von seinem langen Zug zurückkehrte, wir wissen nicht wo? verlohren hatte, könnte gegen seine Identität noch nichts beweisen, es zeigte nur, da aus weiter unten anzuführenden Gründen der Schweif eine elektrische Erscheinung ist, daß derselbe Körper das eine Mal sich (vielleicht zur Erde, von wo aus wir den Schweif beobachten) positiv, das andre Mal negativ verhalten.

Wenn aber das schon erwähnte Ausbleiben wenigstens des einen Cometen, des von 1770, dessen Bahn doch so klar bestimmt war, wie es wahrscheinlich ist, nicht ohne weitere Beispiele bleiben sollte, wenn in Zukunft so mancher, dessen Bahn genau berechnet schien, nicht wiederkehrte, dann würde vielleicht das, was die bloße Mathematik über die Cometenbahnen aussagt, eine etwas tiefere Bedeutung

erhalten. „Es muß nämlich, wenn man die Umlaufszeit aus Beobachtungen unmittelbar bestimmen will, die elliptische Theorie zu Grunde gelegt werden. Wie unsicher aber diese Rechnungen seyn müssen, erkennt man schon dadurch, daß man ohne merklichen Fehler, den beobachteten Theil der Bahn als parabolisch betrachten, mithin die Umlaufszeit unendlich annehmen kann. Es ist wahr, die Anomalie, der Radius Vector u. a. werden aus den Beobachtungen nach der elliptischen Theorie anders berechnet als nach der parabolischen, allein der Unterschied ist in der Cometenbahn so geringe, daß sich die Beobachtungen um eine Kleinigkeit ändern dürfen, um eine Umlaufszeit von etwa 100 Jahren in eine unendliche zu verwandlen, und daß die geringsten Fehler die Umlaufszeit um mehrere Jahrhunderte, oder um eine Ewigkeit vergrößern können." So erscheint nach diesen Worten eines geistreichen Astronomen, selber die Bahn der Cometen als etwas Unbestimmtes, noch Formloses — Flüssiges, und obgleich solche Cometen wie der oft erwähnte von 1770, deren mittlere Entfernung so geringe, deren Excentricität verhältnißmäßig so unbedeutend ist, in Hinsicht ihrer Bahn sich den festen Bahnen der Planeten vielmehr nähern, und mithin leichter zu berechnen sind, hat uns doch selbst dieser eine mit unsern Rechnungen im Stiche gelassen, wie vielmehr werden es andre, viel schwerer zu berechnende. Wir wollen daher jenen Cometen, die oft viel kleiner im Durchmesser des Kerns als der von 1770 *) erst in Jahrtausenden wieder zu kehren versprochen, hierin keinen Glauben beimessen, und auf solche seltne Be-

*) Schon der von Schröter beobachtete.

suche gar nicht erst warten. Wenn schon in einem Umlauf von 5 Jahren so sehr störende Ursachen kommen können, welche Störungen werden erst jenen begegnen, die ganzen Jahrtausenden die Gelegenheit dazu anbieten, und die noch dazu sich so weit über das Gebiet unsers Sonnensystems hinauswagen. Was für anziehende oder abstoßende Gewalten mögen erst draußen auf sie warten, wo, wie wir gesehen haben, noch ganz andre Weltenmassen sind, als die unsers Systems. Denn wenn schon die mittlere Entfernung des Cometen von 1769, der gar nicht zu den größten gehörte (in Hinsicht des wahren Kerndurchmessers) wenigstens 3409 Millionen Meilen beträgt, so beläuft sich seine weiteste Entfernung gar auf 6816 Millionen Meilen, und andre Cometen sind noch weiter über unsre Gränze hinaus gewesen. *)

---

*) Wiewohl Platz wäre allenfalls genug zu solchen Excursionen da. Wenn wir das Sonnensystem mit dem Uranus in gewisser Hinsicht geschlossen annehmen, die körperliche Länge des Ganzen 800 Millionen Meilen, so ist nach der gewöhnlichen Rechnung der nächste Fixstern noch 10000 mal weiter entfernt. Vergleichen wir, versteht sich bildlich, das Planetensystem mit organischen Wesen, so beträgt diese Entfernung einer Sonne von einer andern so viel, als wenn Wesen unsrer Art auf der Erde so placirt wären, daß von einem zum andern $2\frac{1}{2}$ Meile Platz wäre. So wäre das Weltgebäude etwas schlecht bevölkert. Nach einer mäßigeren Angabe verhielte sich diese Entfernung von einem System zum andern wie die zwischen Wesen unsrer Größe, die auf der Erde etwa den 6ten Theil einer Stunde, oder 10 Minuten Weges von einander wohnten. So nämlich nach der Huyghenschen Angabe, die man aber für zu klein hält. Freilich muß man hier nicht die körperli-

Wie die Bahn selber nur zu sehr an das Formlose und Flüssige gränzt, so scheint, man erlaube uns diesen Ausdruck, die ganze Natur der Cometen für unser Weltgebäude das System des Flüssigen zu bezeichnen. Man hat schon von allen Seiten die Cometen „als das allgemeine Band angesehen, welches das ganze Sonnensystem umschlingt, und eine nähere Verbindung zwischen den Planeten und der Sonne bewirkt" in der ganzen Natur finden wir aber, daß bei einem ähnlichen lebendig zusammenwirkenden Ganzen, die Verbindung zwischen den festen und beständigen Theilen, durch ein dem Festen entgegengesetztes Flüssiges geschieht, daß überhaupt eine solche sich immer wieder erzeugende Verbindung der Theile nur durch den Gegensatz zwischen Flüssigem und Festem möglich ist. Man hat ferner schon behauptet, daß die leuchtende Atmosphäre die den Kern der Cometen, gegen diesen hin immer dichter werdend, umgiebt, nichts anders als der Aether sey, oder wie man sonst das allgemeine Medium nennen will, in welchem alle Weltkörper unsers Systems enthalten sind, welches sonst außer der Beobachtung der Sinnen liegende Element, jetzt durch die sich in ihm bewegenden Cometen sichtbar und sinnlich gemacht würde. So wäre, wenn auch der Schweif dasselbe wäre, das was uns an den Cometen am meisten in die Augen fällt, eine oft ungeheure Strecke (die wie erwähnt über 40 Millionen Meilen betragen kann) des für uns sinnlich gewordenen Elements, das alle Planeten in sich faßt, das ein runder Körper von oft

---

che Größe, sondern die Wirkungssphäre in Anschlag bringen.

unverhältnißmäßig geringem Umfang mit sich fort bewegte. Wenn die erwähnte, oft ungeheuer ausgedehnte Atmosphäre, von einer ähnlich leuchtenden Beschaffenheit wie der Kern, indem sie nach diesem hin sich immer mehr verdichtet, zuletzt „die eigenthümliche Atmosphäre, die Atmosphäre desselben im engern Sinne bildet" die doch wiederum ein Theil des Cometen selber ist, sollte nicht zuletzt auch der Kern der am meisten verdichtete Theil desselben Elements, das hier noch immer seine vorige Eigenschaften beibehalten, seyn? Wenn nun die Erfahrung der Cometen ohne Kern, oder jener wo der Scheinkern so wenig dicht gewesen, daß er die Strahlen der kleinen Sterne durchgelassen, wirklich mehr als ein Mal wahr gewesen wäre? oder vielmehr auf der andern Seite, ohne daß wir uns auf jene verdächtigen Beobachtungen beziehen wollen, wenn nun der Kern seine scheinbar dichtere, für das Licht der bedeckten Gestirne undurchsichtige Beschaffenheit, wirklich nur als einen höheren Grad derselben Eigenschaft, die auch schon in einem minderen die leuchtende Atmosphäre besäße, hätte? Man möge nicht vergessen, daß auch in den Schröterschen Beobachtungen, kleine Sterne, die an der Gränze der leuchtenden Sphäre noch durchschimmerten, in dem dichtern Theile derselben verschwanden, obgleich dieser wohl noch für größere, so wie für den Kern, durchsichtig gewesen wäre. Zwar wurde nun hier diese stärkere Undurchsichtigkeit dem stärkeren Lichte dieses Theils der Sphäre zugeschrieben, aber könnte nicht die scheinbar dichte Beschaffenheit des Kerns aus derselben Ursache herrühren? Müßte nicht auch eine bestimmte Quantität Flüssigkeit, sey es, daß das Quantum von außen (gleichsam durch das Gefäß,

wie bei dem Blutumlauf) oder durch die herbeiführende Kraft bestimmt sey, wenn sie sich zu einer Kugel geformt durch den ewigen Aether bewegte, auch auf einem Theile ihrer Bahn, wo gleichsam wenig oder nichts von ihr consumirt würde, von einer bestimmten Größe erscheinen? Könnte nicht selbst, man erlaube mir das Bild, die Größe der Cometen ohngefähr eben so mit der Bahn (von der wir nur den Ort des Cometens und die Neigung meinen) im Verhältniß stehen, wie die Größe der Blutwelle, die sich durch diese oder jene Region des Körpers bewegt, davon abhängt, daß sich in dieser Region größere oder kleinere Gefäße befinden?

Selbst das Periodische der Wiederkehr der Cometen (der periodische Umlauf) hienge damit zusammen, und vielleicht ließe sich diese selbst noch auf eine andre Weise als aus der elliptischen oder parabolischen Berechnung der Bahn finden, ja vielleicht, daß selbst das, was neulich ein Arzt in einer erdichteten Witterungsprophezeihung über die periodische Wiederkunft der Cometen, ohngefähr wie die der Nordlichter, im Scherze gesagt hat, im Ernste wahr wäre.

Merkwürdig ist es in dieser Hinsicht, daß jene Periode des Umlaufs des Cometen von 1759 dem 12ten Theil der großen magnetischen Periode oder dem 6ten ihrer Hälfte (der Zeit von 432 Jahren) so nahe ist, während die des Cometen von 1556, welche 292 Jahre beträgt, so nahe der 3te Theil der großen magnetischen Periode, mithin der 6te der noch größern doppelten (1728jährigen) ist. Denn $292\frac{3}{4}$ differirt von 228 nur 4 Jahre, mithin nur $\frac{1}{75}$, während wie schon erinnert die Umlaufszeit des Cometen von 1759 mehrere Male ungleich beträchtlichere

Differenzen, die bis auf den 50sten Theil stiegen, was für die Periode von 292 Jahren 6 Jahre betrüge, gezeigt hat, und wahrscheinlich, wenn seine Umlaufszeit im Mittel wirklich an 72 Jahre gränzt, noch viel beträchtlicheren unterworfen ist (die bis auf $\frac{1}{25}$ gehen können, so daß auch in den angezeigten Zahlen der Differenz 75 — 50 — 25 das Verhältniß 1 — 2 — 3 ist.)

Noch unausgebildete Weltkörper, oder vielmehr Weltenmasse, scheinen demnach die Cometen allerdings, wie Einige behauptet haben, nur werden sie so für sich auch nie zur festen Existenz der übrigen Weltkörper gelangen. Neuen Lebensstoff diesen zuführend, von jenen den alten wieder zurücknehmend, treibt dieses seltsame Geschlecht sein dunkles Spiel mitten in dem ewigen Aether.

Merkwürdig ist noch das Verhältniß der Zahl der rückläufigen und vorwärtsgehenden, was ohngefähr ist wie das der Venen und Arterien nämlich sich gleich, und was auch von Zeit zu Zeit bei den vielen neuerscheinenden Cometen, sich immer gleich bleibt. Bekanntlich haben nämlich nicht blos alle 11 Planeten unsers Systems, und alle Trabanten desselben, die gemeinschaftliche Bewegung von West nach Ost in ihren Bahnen, sondern diese ist selbst allen ihren Rotationen so wie der der Sonne eingepflanzt. Man hat deshalb in früheren noch mechanischeren Zeiten, diese gemeinschaftliche Richtung von einem allen gemeinschaftlich von der Güte Gottes zuertheilten Stoße hergeleitet. Doch fand sich später auf einmal, daß ein großer Theil der Cometen, nämlich fast genau die Hälfte, eine dieser gemeinschaftlichen Bewegung gerade entgegengesetzte zeigen, — die von Ost nach West, eben so

wie — während sonst alle Lebenseinflüsse von innen nach außen gehen (vom Gehirn oder seinen Repräsentanten nach den Theilen) nur im Blutgefäßsystem eine solche Bewegung, und zwar gerade in der ganzen einen Hälfte desselben, nach der entgegengesetzten Richtung gefunden wird. Merkwürdig ist es nun in mehr als einer Hinsicht, daß während 1790 von den bis dahin berechneten 78 Cometen fast gerade die Hälfte, 40, vorwärts liefen, die andern 38 verkehrt, jetzt unter den bis 1806 berechneten 95 Cometen, 48 vorwärts, 47 rückwärts laufen; daß ferner, während von jenen 78, 44 den Knoten auf der nördlichen Seite der Ecliptic hatten, 34 auf der südlichen, unter den letzteren 95, 54 ihren Knoten nördlich, 41 südlich hatten, so daß unter beiden Zahlen ziemlich das Verhältniß von 2 zu 3 ist.

So hat sich auch in diesem Punkt in der Geschichte der Cometen eine Art von höherer Periodicität gezeigt, die ich auch anderwärts noch nachzuweisen gedenke.

Die Cometen haben sich auch noch in einem Stück den elektrischen Meteoren ähnlich gezeigt, das ich hier nicht ganz übergehen darf, besonders da ein Beobachter wie Schröter neuerdings wieder darauf aufmerksam gemacht hat. Es haben nämlich nach dem übereinstimmenden Zeugniß mehrerer der besten Beobachter *) die Schweife mehrerer großer Cometen eine eigenthümliche „fluctuirende und vibrirende" Bewegung gezeigt, als ob sie in solchen Momenten neue Strahlen schössen, so daß jetzt der Schweif sich verkürzte und zurückezog, dann in einem Augenblick

*) Kepler, Cardanus, Cysatus, Wendelin, Snell u. A.

durch einen neuen Strahlenschuß wieder verlängerte und ausbreitete. Diese eigenthümliche Bewegung, war sich nicht jedem Tag gleich, obwohl der Himmel unverändert heiter war. Selbst Schröter beobachtete mit seinem großen 27füßigen Reflector an dem kleinen von ihm beschriebenen Cometen eine solche Bewegung, nur in einem minder deutlichen Grade. — Zuweilen zeigten sich noch außer dem Kern, und selbst mit diesem in entgegengesetzter Richtung, neue Lichtstrahlen, die wohl mehrere Tage anhielten, wie Corn. Gemma und andre Augenzeugen von dem von 1577 versichern, und selbst Messier sahe an dem von 1769 etwas Aehnliches.

Es wird jene pulsirende Bewegung der Schweifs schon von Schröter mit den elektrischen Phänomenen dieser Art verglichen, mit welchen sie auch einerlei Ursache und einerlei Bedeutung zu haben scheint. Hierauf deutet schon die Gestalt der Schweife, welche nicht selten den elektrischen positiven Strahlenbüscheln ungemein ähnlich ist. Die von der Sonne abgekehrte Seite des Cometen, an der sich noch bisher immer ohne Ausnahme der Schweif aller beobachteten Cometen gezeigt hat, scheint sich demnach positiv elektrisch zu verhalten, zu welcher wahrscheinlich die andre Seite negativ ist. —

Es sind die Cometen, wie wir oben erwähnten, Welten von selberleuchtender Natur. Von der Sonne sind sie darinnen unterschieden, daß bei jener, wie bekannt genug ist, der Kern von dunkler Natur ist, und daß die ihn umhüllende Atmosphäre durch ihre Wechselwirkung mit dem Kern, von der ich anderwärts gehandelt habe, *) die Eigenschaft des

*) A. a. O.

Leuchtens empfängt. Dagegen ist bei den Cometen der Kern leuchtender Natur, wo sie nämlich einen haben, denn die Möglichkeit der Existenz von manchen ganz flüssigen, völlig kernlosen Cometen, wie sie früheren Beobachtungen erschienen sind, wird selbst von dem eifrigsten Vertheidiger eines fixen Kerns der meisten Cometen, von Schröter, nicht geläugnet.*) Dagegen ist gerade umgekehrt, bei den Cometen die den Kern zunächst umhüllende Atmosphäre, von dunkler oder weniger durchsichtiger Natur, und erst außerhalb dieser erscheint wieder nebst dem Schweif die selberleuchtende feine Dunstkugel, die gleichsam um den Cometen mitten im Aether ein kleines System bildet, während in einem größeren Maasstabe die dritte Atmosphäre um die Sonne das Planetensystem (mit den dunklen Körpern gleich dem Kern der Sonne) ist.

So verhalten sich hierinnen die Cometen zu den übrigen Körpern des Systems, wie das 3te Glied einer in der ganzen Natur vorhandenen Wechselwirkung. Dieses ist nämlich, wie ich schon in meiner erwähnten Schrift darauf hingedeutet habe, und im nächsten Bande derselben noch weiter zeigen werde, das noch Gestaltlose, ursprüngliche Element, oder in der sichtbaren Natur Etwas das dieses repräsentirt. In der organischen Natur ist es das Flüssige, das Blut, das mit dem Gehirn in einem ähnlichen Gegensatz steht, wie die Cometen mit der Sonne.

---

*) Neueste Beiträge, zweite Abtheilung p. 165. Bei solchen Cometen ohne allen Kern, war blos die erwähnte leuchtende Atmosphäre nach der Mitte hin etwas verdichtet.

Es sind die Cometen, die uns in gewissen Perioden *) sichtbar werdende, unaufhörliche Bewegung der Lebenselemente **) unsers Planetensystems, die jetzt von außen nach innen, dann von innen nach außen, allbelebend strömen. Vielleicht, und wahrscheinlich ist es, daß sie uns diese feste Gestalt nur heucheln, daß sie diese überhaupt nur auf einem Theil ihres Laufs annehmen, während hernach, wie bei Wolken oder Meteoren in größerem Maasstabe, Bahn und Gestalt sich wieder in die alte Unbestimmtheit auflösen, was vielleicht überhaupt immer an einer gewissen Gränze ihres Laufs geschieht, und daß so in der Auflösung und Wiedererneuung derselben, der Kreislauf des Ganzen unterhalten wird. Wo auch wirkliche Kerne in der Mitte der Cometennebel erscheinen, geben diese durch ihre Haupteigenschaft, das Element, aus dem sie bestehen, und die aller dauernden Gestaltung widerstrebende Natur desselben zu erkennen, und es ist ihnen auch dann die untergeordnete Function, den allgemeinen Kreislauf zu unterhalten aufgetragen.

So haben wir in dieser heutigen Vorlesung, eine ewig neue, nie stille stehende Schöpfung ihr unendliches Tagewerk führen sehen, und wie hier ganze Weltgebäude noch im Entstehen, noch tief im

---

*) Sie lassen sich vielleicht mit denen der Lebensaction der verschiedenen Organe im thierischen Körper vergleichen, die auch zu verschiednen Zeiten ihre Maxima erreichen.

**) Des Aethers im höheren Sinne.

Schooße des ewigen gemeinschaftlichen Elements ruhen, andre hier in der höchsten Vollendung ihrer Kräfte das Lebenswerk des Umlaufs führen, während dort ganze Weltgebäude in das Element des Ursprungs zurücksinkend, einer höheren Verwandlung entgegen gehen.

Es muß sich das Auge zuerst an den Anblick jenes unwandelbar über der wandelbaren Natur waltenden höheren Einflusses gewöhnen, der sie immer in frischer Fülle wieder erneut. Die Ansicht jener Unwandelbarkeit, wird uns vor jener Beschränktheit sichern, welche, auf der freilich veraltenden Natur der Erde allein haftend, diese, wie Greise die Abnahme der eignen Lebenskraft und das Herabsinken des eignen Daseyns, so leicht in das Ganze hineindichtet. Wenn auch hier ganze Generationen veralten, keimen doch dort andre mit neuer Lebensfülle auf, denen das Daseyn wieder eben so frisch und herrlich blühen wird, wie es jenen gethan, und wenn auch hier eine ganze Welt in der letzten Unfruchtbarkeit des Alters ihren Kindern selbst die letzte Nothdurft nur karg gewährt, so läßt doch dort die Natur eine ganze Schöpfung in der ersten Unschuld der Urzeit, erst erwachen. Wenn auch auf Erden die goldne Zeit, die Zeit des Paradieses längst vergangen, und der Mensch hinaus getrieben worden in die letzten Kämpfe der Geschichte, so erfreut sich vielleicht selbst noch auf Planeten unsers Systems, die Natur ihrer ersten, noch nicht aus dem ewigen Ursprung abgewichenen Bewohner, (?) während vielleicht auf andern der Kampf der Geschichte schon geendet, und der Mensch schon zur letzten, höchsten Klarheit des Lebens durchgedrungen ist. (?)

Wir wollen uns deshalb hüten, jene Schranken, welche das lange Werk der Zeiten zuletzt der Natur unsres Planeten gesetzet, auf die Geschichte des Ganzen überzutragen, und in der ewigen Wiedererneuung der Welten zu immer höherem Daseyn, die Zuversicht einer solchen unendlichen Wiedererneuung auch des einzelnen Daseyns aus sich selber finden.

Außer diesem möge uns der Inhalt der heutigen Vorlesung ein nicht nach mechanischen Kräften sich hier und dahin untereinander bewegendes, sondern lebendig zusammenwirkendes Weltganze, und — in dem Reich der Cometen, ein solches gemeinschaftliches, um Alle geschlungenes Band anerkennen lassen.

Sechste Vorlesung.

Ueber einige Gesetze des Planetensystems.

Bekanntlich war am Anfange der neuen Zeit jenes Vorurtheil fast allgemein herrschend, daß die Sonne und alle Weltkörper unsers Systems, ja selbst die ungeheuer fernen Fixsterne, sich täglich, und in einer größeren Periode jährlich um unsre kleine Erde, die in der Mitte still stünde, bewegten. So weit hatte der schlimme Geist des Egoismus den Menschen von der einfältigen, klaren Wahrheit, die ihm von Anfang an gar nicht unbekannt war, abgeführt.

So nahe auf der andern Seite die Wahrheit gelegen, daß sie dem einfältigen, wenn auch zugleich ununterrichtetem Gemüth sich von selber aufdringen müßte, wenn man ihm nur die zu jeder Zeit bekannten Thatsachen vorlegte; ist doch der erste Schritt zu ihr zurück, dem menschlichen Geist so unbegreiflich schwer gewesen, daß selbst, als sie nun wieder so rein und überzeugend ausgesprochen war, daß eine Selbstverläugnung dazu zu gehören scheint sie nicht anzuerkennen, noch ein Jahrhunderte langer Kampf dazu nöthig war, ehe sie allgemein anerkannt wor-

den, und daß selbst noch viele der Besseren und Unterrichteten ihr noch lange hartnäckig widerstäubten.

Kopernicus war der erste, der, wie man sagt, durch das Lesen der Alten schon früher wieder auf die rechte Bahn der Untersuchungen geleitet, die so einfache, wahre Weltordnung wieder anerkannte, die seitdem von ihm den Nahmen hat. Die Erde, nicht minder als alle Planeten, gehen in dem Kreißlauf ihrer Jahre um die Sonne, es bleibt hierbei der Erde nur der Mond als Begleiter, und die Täuschung des täglichen Umlaufs des Weltganzen, um das Stäubchen Erde, löst sich durch eine — allgemein an fast allen Weltkörpern bemerkte — tägliche Bewegung um die eigne Axe.

Die Gleichförmigkeit der Bewegungen aller Planeten um den gemeinschaftlichen Centralkörper, erlaubte nun dem kühnen menschlichen Geist, der, wenn einmal nur der erste Schritt geschehen, eben so unaufhaltsam zur Wahrheit strebt, als leider im entgegengesetzten Falle zum Irrthum, weiter zu steigen, und die tief unter der Weisheit der alten Zeit verborgenen Gesetze der Bewegungen und Entfernungen der Planeten selbstständig, und von neuem zu entdecken. Es war dieses Keplern vorbehalten, einem in der That seltnen Geist, in dessen geistigem Bestreben und Weltansichten sich, wie in einem magischen Spiegel, das Wissen ganzer künftiger Jahrhunderte abbildet. Es pflegt nämlich der Genius der Welt, wenn in Wissenschaft oder Geschichte den künftigen Jahrhunderten ein großes Werk obliegt, den Plan und die Gränzen des Ganzen in einzelnen großen Menschen schnell zu überblicken, wie auch im Einzelnen ein wissenschaftliches Gemüth, bei irgend einer geistigen Arbeit, am schicklichsten zuerst nach einer

schnellen Uebersicht des Planes strebt. Hernach wird langsam, durch die langfortgesetzte Arbeit ganzer Zeitalter, das im Einzelnen ausgebildet, was der gewaltige Geist jener seltnen Menschen im Ganzen erfaßte, und erst ins Daseyn rief. Allerdings ist durch das glückseelige Werk jener Einzelnen hiebei das Höchste und Meiste geschehen, wie auch in der physischen und geistigen Welt, der späteren und langsamen Entwicklung, erst der Moment der Erzeugung und der lebendigen Idee des Ganzen vorausgehen mußte, ohne welchen jene nur krankhafte Auswüchse und Molen erzeugt, und es würde ein Jahrtausende langes, noch so langsames und mühseeliges Fortarbeiten der untergeordneten Geister, das Werk des Ganzen nicht um ein Haarbreit fördern, wenn nicht aus jenen seltneren Genien der belebende, gestaltende und ordnende Funke ausgienge. Was uns der Geist der Welt aus Jenen wahrhaft Berufenen und Begeisterten, und was er uns in jenen höheren Momenten des Empfangens der Ideen offenbart, ist das wahrhaft Schöpferische unsrer Natur, und erst später fügt sich diesem, allmälig in der Welt des Besondern fortbildend, das Menschliche an.

Was Kepler als weiser Baumeister in seinem Plane angedeutet und wozu er die Grundsteine gelegt, fieng schon das seltne und tiefsinnige mathematische Talent des Neuton an, mühsam und mit tiefer Gründlichkeit auszuarbeiten. Dieser war berufen, zuerst Hand an das mächtige Werk zu legen, wozu Kepler den Umriß, und zum Theil die Materialien gegeben. Neutons Beispiele ist nun bis zu unsrer Zeit eine große Zahl scharfsinniger und fleißiger Männer gefolgt, und ihnen danken wir es, daß die Keplerischen Entdeckungen nach einer Seite hin mit

einer Gründlichkeit und Vielseitigkeit angewendet und ausgeführt sind, welche nichts oder wenig mehr zu wünschen übrig läßt.

Es wäre wohl unrecht, dem Kepler die Kenntniß der allgemeinen Anziehung und Schwere abzusprechen. Selbst die Ausführung jener Ideen, in dem Gesetz der Schwere, hat seinem seltnen Geist so nahe gelegen, daß er es nicht ohne Ausführung gelassen hätte, wenn seine weiterstrebende Natur überhaupt zu dem Ausarbeiten des Einzelnen und Besondern wäre gemacht gewesen. Denn es kann in der zeugenden und belebenden Ursache nicht zugleich die Eigenschaft des langsamen mütterlichen Ausbildens liegen, und wozu die Kraft der größern Menge, in einer lang anhaltenden Arbeit wohl hinreicht, das trägt die Natur nicht jenen Seltenen auf, deren höheres Tagewerk kein Andrer vollenden würde, wie ein weiser Regent nicht den Führer des Heeres zu dem Dienst des gemeinen Kriegers, den Baumeister zum Maurer misbrauchen wird. Dagegen hat sich, obgleich kein Verständiger dem großen Neuton die Entdeckung des Gesetzes der Schwere streitig machen wird, doch ohnstreitig die Grundansicht derselben bei mehrern Zeitgenossen zugleich geregt, und der Keim zu den mathematischen Arbeiten jenes scharfsinnigen Mannes, war in einem ganzen Zeitalter zugleich vorbereitet, während Kepler noch immer nur zu einzig steht.

Stellen aus Keplers Werken, die unter andern beweisen können, wie nahe Kepler der Entdeckung des Gesetzes der Schwere gewesen, und wie er ihr unwillkührlich immer selber wieder ausgewichen, sind selbst einige aus seinem frühern Werk de motibus stellae Martis, die ich hier anführen will. Er be-

weißt im 33sten Kapitel dieses Buchs, daß die Kraft, welche die Planeten in ihren Bahnen bewegt, von der Sonne ausgehe, und daß deshalb jene Bewegung um so schneller sey, je näher die Planeten der Sonne stehen. Er vergleicht die anziehende und bewegende Kraft der Sonne, mit dem Lichte, und bemerkt, daß, obgleich sie ein immaterieller Ausfluß wie das Licht sey, doch ihre Wirkungen, eben so wie die des Lichts, geometrisch untersucht werden könnten. Aus der Vergleichung mit dem Magnete schließt er, daß die Kraft der Sonne ihrer Masse proportional sey. (cum ejus mole crescit.) Am merkwürdigsten ist aber in dieser Hinsicht, was er im 36sten Kapitel desselben Werkes sagt, wo er das Gesetz der Schwere, daß diese im umgekehrten Verhältniß des Quadrats der Entfernungen steht, wörtlich ausspricht, dann aber selber wieder von sich weißt. Er erzählt nämlich daselbst, wie er sich so lange mit dem Einwurf gequält habe, daß aus der Vergleichung der Anziehungskraft der Sonne gegen die Planeten mit dem Lichte (eine Vergleichung, die er, wie ich oben schon erwähnte, öfters macht) zu folgen scheine, daß dieselbe im verkehrten Verhältnis der Quadrate oder Würfel der Entfernungen seyn müsse, da es doch gewiß sey, daß sie, so wie die Geschwindigkeit der Planeten in der Sonnennähe und Sonnenferne, nur dem einfachen Verhältnis der Entfernungen folgen könne. Er hebt diesen Einwurf, der ihm aus der rechten Erkenntniß der Wahrheit selber entgegen kam, zuletzt dadurch, daß er durch verschiedne unrichtige Sätze zu beweisen sucht, daß dieses Verhältnis auch nur bei der Erleuchtung eigentlich Statt finde.

So hat, kann man sagen, Kepler das Gesetz der Schwere nicht blos geahndet, sondern fast wörtlich und klar ausgesprochen, wie der erwähnte Innhalt des 36sten Kapitels seines Werks über Mars noch viel deutlicher zeigt, als die gewöhnlich aus seiner Harmonie der Welten angeführte Stelle über die Anziehung, welche der Mond gegen das Meerwasser ausübt, wodurch er Ebbe und Fluth bewirkt. *) Die Wahrheit des Gesetzes, die ihm aber für die Ansicht, die sich schon früher in ihm über das 2te von ihm entdeckte Gesetz gebildet hatte, nicht günstig seyn konnte, war ihm demohnerachtet so einleuchtend, daß ihm nach seinem eignen Ausdruck dieser Streit des wahren Gesetzes gegen eine früher gebildete Ansicht, wirklich quälend war, und daß er ihn deshalb auf alle Weise auszuweichen gesucht. Es wird dieses höchst begreiflich, wenn man sieht, wie der Schluß, den er aus seinem 2ten Gesetz, das sich, wie Neuton gezeigt hat, sehr gut auch aus dem Gesetz der Schwere erklären läßt, gezogen, daß nämlich die durch die Kraft der Sonne bewirkte Geschwindigkeit der Planeten bei ihrem Umlauf um dieselbe, in den verschiednen Theilen der Bahn, dem einfachen Verhältnis der Entfernung folgen müsse, aus der freilich viel weniger künstlichen von ihm gewählten mathematischen Methode nothwendig folgte. Er hielt sich, indem er das, was er mit tiefen und wahrhaften Schlüssen über das Gesetz der Schwere gefunden, verwarf, nach seiner Ueberzeugung mehr an das, was ihm die Natur unmittelbar zu lehren

*) Sein Werk über Mars ist bekanntlich eines der früheren. Vielleicht ließen sich aus den späteren Werken noch viel evidentere und deutlichere Stellen auswählen.

schien, und es würde wohl jeder ächte Naturforscher, wo in einem ähnlichen Fall zwischen den auch noch so wohl zusammenhängenden Schlüssen des Verstandes, und dem unmittelbaren Zeugniß der Natur gewählt werden muß, auf dieselbe Weise handeln.

Zwar ist selbst von Keplers astronomischen Arbeiten, *) ein großer Theil noch nicht bekannt, und noch viel weniger wie er es verdiente, gewürdiget, besonders enthält meines Bedünkens nebst einigen seiner letzten Werke, sein Buch über die Harmonie der Welten unschätzbare, noch ganz versäumte Wahrheiten, doch sind diejenigen seiner Arbeiten, die allerdings für die ganze höhere Naturkunde von den wichtigsten Folgen waren, und noch vielmehr seyn werden, die 3 nach ihm benannten Gesetze des Umlaufs der Planeten, allgemein bekannt genug.

Es gründet sich das erste von ihm entdeckte, die elliptische Gestalt der Bahnen, wie ich dieses in meiner öfters erwähnten Schrift aus verschiedenen Gründen hergeleitet habe, auf die allgemeine Nothwendigkeit der Wechselwirkung der Gegensätze, und Kepler selbst scheint dieses, wie sich aus Vielem schließen läßt, schon anerkannt zu haben. Die Wechselwirkung der Gegensätze hat zur Folge, daß der untergeordnete, basische, in seiner Art zu einer ähnlichen (zeugenden) Thätigkeit bestimmt wird, wie die war, die der höhere Gegensatz an ihm geübt. Hierdurch wird die Basis auf ihre Weise dem höheren Gegensatz gleich, unabhängig von ihm, und dieser, dem sich seine Basis, das Material seiner Thätigkeit ent-

---

*) Seine Versuche in der Physik und Geognosie können freilich nur zeigen, daß diese Wissenschaften bei ihrem damaligen Stand, noch nicht für ihn eröffnet waren.

zogen, ist hierdurch nicht allein außer Stand gesetzt, aktiv zu seyn, sondern er wird auch nun zu seiner Basis, die gerade dann den höchsten Gipfel ihrer Aktivität erreicht hat, passiv. So folgt, wo die Gegensätze in längerer und innigerer Wechselwirkung vereinigt sind, überall auf die Einwirkung des höheren Gegensatzes, ein Moment der verhältnißmäßigen Zurückwirkung der Basis. Hierdurch aber wird dem höheren Gegensatz selber jene Lebensempfänglichkeit zurückgegeben, ohne welche das Leben und die längere Wechselwirkung in ihrer weiteren Fortdauer nicht bestehen könnten.

Die weitere Ausführung dieser Ansicht des ersten Keplerischen Gesetzes, durch mehrere analoge Thatsachen, aus verschiedenen Naturwissenschaften, kann man an dem angeführten Orte lesen, wo man auch das 2te Keplerische Gesetz, daß die elliptischen Sectoren, welche die Planeten bei ihrem Umlauf um die Sonne beschreiben, den Zeiten, worin sie beschrieben sind, proportional sind, aus gleichen Gründen hergeleitet finden wird.

Das 3te Keplerische Gesetz, daß die Quadrate der periodischen Umlaufszeiten verschiedner Planeten sich verhalten: wie die Kubikzahlen der großen Axen ihrer Ellipsen, erklärt sich bekanntlich aus dem Gesetz der Schwere, daß nämlich die Schwere im umgekehrten Verhältnis des Quadrats der Entfernung ist. Die Neutonische Theorie hat sogar aus diesem Gesetz einen ihrer Hauptbeweise genommen.

Das Gesetz der Schwere, das sich wie ein ergänzendes, vereinigendes Band um alle jene Naturgesetze herumschlingt, und nach welchem sich die Anziehung des planetarischen Mittelpunktes, oder die Schwere, welche die Planeten nach der Sonne, die

Monde nach den Planeten hinführt, im umgekehrten Verhältnis des Quadrats der Entfernung von dem anziehenden Mittelpunkte vermindert; scheint auf ein Gesetz der Wechselwirkung zweier Kräfte zu deuten, wovon die eine genau in demselben Grade zunimmt, in welchem die andre abnimmt. Wenn nämlich der Punkt b von dem anziehenden Mittelpunkte 4 mal weiter entfernt ist als der Punkt a, so wirkt in jenem nicht blos die anziehende Kraft 4 mal schwächer, sondern es ist auch zugleich die der Anziehung entgegenwirkende, sie aufhebende Kraft um 4 mal stärker; so daß die in b ohnehin 4 mal geringere Anziehung durch die Rückwirkung noch um eben so viel vermindert wird, und deshalb auf den Planeten b eine 16 Mal verringerte Schwere wirkt als auf den Planeten a. Ein Gesetz der Einwirkung des höheren Einflusses und der Rückwirkung des untergeordneten Gegensatzes, das sich, auf der einen Seite kann man sagen leider, auf der andren (nämlich im Falle der größeren Annäherung) zum Glücke, genau auch in der Region des Geistigen wieder findet. Es ist hier, für den ächten Forscher der Seelenkunde, eben so wichtig und bedeutungsvoll, als das Gesetz der Schwere für den Naturforscher. Denn auch hier wird in dem Grade gegeben, in welchem der Empfänger schon hat, und in dem Grade genommen, in welchem der Empfänger nicht hat, und der Fall nach dem Mittelpunkte hin, zeiget ein wohl eben so bemerkenswerthes Gesetz der Beschleunigung, als das Galileische des Falles der Körper! Und die Aufschlüsse, die jenes allgemeine Gesetz giebt, sind in der einen Region eben so groß und gewichtig, als in der andren.

Der Grad der Anziehung und Schwere der Weltkörper gegen einander, gründet sich, außer der gegenseitigen Entfernung, vorzüglich auf die Verhältnisse der Massen, und mithin der Dichtigkeiten. Aus der Schwere, mit welcher die Monde gegen den Mittelpunkt ihres Centralkörpers, die Nachbarplaneten einer gegen den andren angezogen werden, hat man die Massen und Dichtigkeiten der Weltkörper unsers Systems, mit vieler Genauigkeit berechnet, und so gefunden: daß die Sonne, Jupiter und Uranus, ohngefähr nur zum 4ten Theil so dicht sind, als unser Erdkörper, Saturn gar nur $\frac{1}{10}$, während Mars schon $\frac{3}{4}$, Venus $1\frac{1}{10}$, Mercur (der Analogie gemäß nach La Place) $2\frac{3}{5}$ so dicht gefunden werden als unser Planet.

Wenn man nun die Dichtigkeit der Gesammtmasse unsrer Erde, aus dem Maskelynischen, in der Nähe eines Berges, dessen Masse und Dichtigkeit ziemlich genau bekannt war, angestellten Versuchen, auf $4,_6$ mal specifisch schwerer annimmt als das Wasser, mithin gerade so schwer als den natürlichen Magnet (Magneteisenstein); so erhält man für die specifische Schwere der Sonne die Zahl $1,_{17}$, welche der specifischen Schwere einiger fossilen brennbaren Körper unsrer Erde, z. B. der Grobkohle entspricht; Jupiter zeigt sich so dicht (oder specifisch schwer) als Bernstein, mithin nicht einmal so dicht als Meerschaum, Uranus fast genau nur so dicht als Wasser, Saturn gar nur $0,_{47}$ mithin halb so schwer als das gemeine Leinöl, oder etwas leichter denn Tannen- und etwas schwerer denn Pappelnholz. Unser Mond findet sich dann ohngefähr so schwer als Quarz und Bergkristall, Mars $3,_{42}$ mithin ohngefähr so schwer als Augit, Staurolith,

Strahlstein, Pistazit u. s.; dagegen die Venus ohngefähr so schwer als Eisenglanz, Mercur noch schwerer als das gemeine gediegene Silber, und fast so schwer als güldisch gediegnes Silber.*)

Dichtigkeit und körperlicher Umfang zusammen, lassen nun wiederum jene Eigenschaft der Schwere jedes einzelnen Planeten berechnen, vermöge welcher ein Körper an seiner Oberfläche in einer gegebenen Zeit, durch sein Abwärtsfallen nach dem Mittelpunkt zu, einen gewissen größeren oder geringeren Raum durchläuft. Auf der Erde beträgt der Raum, durch welchen ein Körper in der ersten Secunde fällt, im Mittel $15,_{113}$ Fuß. Nun ist es merkwürdig, daß die Anordnung der Verhältnisse der Dichtigkeit und des Umfangs der Planeten unsers Systems, im Ganzen so ist, daß die Fallweite der Körper an ihrer Oberfläche fast bei allen gleichviel, nämlich nur wenig über oder unter 15 Fuß in einer Secunde beträgt. Auf Mercur fällt nämlich ein Körper $14,_{07}$, auf Venus $15,_{87}$ auf der Erde $15,_{113}$, auf Saturn (obgleich er so viel größer ist als die Erde) doch auch nur $15,_{14}$ (nach andren Rechnungen $15,_{68}$), auf Uranus $14,_{57}$ (nach andern Rechnungen, wenn man nämlich wie im Anhange die von den meisten deutschen Astronomen vorausgesetzte Annahme der Sonnenparallaxe zu Grunde legt, $15,_{49}$) Fuß. Nur Jupiter und Mars und allem Anscheine nach auch die 4 Asteroiden, machen hier eine Ausnahme, indem die Fallweite der Körper auf Jupiter $38,_{77}$ (oder nach der andern Voraussetzung $39,_{78}$) Fuß beträgt, auf Mars dagegen nur $6,_{4}$ und end-

*) Man sehe F. Th. Schuberts populäre Astronomie, 2ter Theil.

lich auf den einzelnen Asteroiden aller Vermuthung nach, gar nur zum Theil etliche Zoll, im Durchschnitt aber kaum 1 Fuß. Addirt man nun 38, $_{77}$ und 6, $_{4}$ und die Mittelzahl der Fallweite der Asteroiden, die man 1 Fuß annehmen kann, so erhält man für diese 3 Glieder des Planetensystems wiederum 3 mal 15, $_{39}$ und die Mittelzahl aus allen 8 Gliedern, ist merkwürdiger Weise genau die Fallweite bei der Erde und bei Saturn, nämlich 15, $_{1}$ Fuß (oder nach der andern Voraussetzung der Entfernungen und Größen 15, $_{49}$ mithin genau so wie nach dieser Annahme auf dem letzten Glied des Systems — auf Uranus.)

Jupiter ist demnach in jenem Verhältniß mit seinen kleinen Nachbarn wie Ein Ganzes zu betrachten, eins von jenen Gliedern des Planetensystems, enthält, in Beziehung auf die genannte Eigenschaft, das Complement des andren. Auf der Oberfläche der Asteroiden, besonders auf der der Vesta, ist dagegen die Schwere, womit der Planet einzelne Körper und Körpertheile an sich hält und herabwärts zieht, so gering und unbedeutend, daß, besonders wo sich eine so dichte Atmosphäre findet, wie bei Pallas und Ceres, das Fliegen und Luftschiffen wohl ungleich leichter seyn müßte als auf unsrer Erde. — Auf der Sonne fällt ein Körper in einer Secunde nach La Place 422 Fuß, oder, wenn man die andre Annahme der Sonnenparallaxe zu Grunde legt, 440, $_{48}$ Fuß, welche Fallweite 29 mal mehr beträgt als die bei Saturn, bei der Erde u. s. 11, $_{072}$ mal mehr als bei Jupiter, 60 mal mehr als bei Mars.

Wenn schon aus dem oben erwähnten Verhältnis der Dichtigkeiten und Größen hervorzugehen scheint, daß die Größe der Planeten nichts Zufälli-

ges sey; so wird dieses vielleicht noch deutlicher aus einem andren Verhältnis, das im Anhange etwas weiter auseinander gesetzt werden soll, erhellen können. Wir wollen es hier — übrigens ganz dasselbe, mit etwas andren Worten ausdrücken, als in der älteren Ausgabe.

Schon früherhin hat man auf jene, wie es scheint, nicht ganz zufällige schöne Anordnung aufmerksam gemacht, vermöge welcher die Entfernung des Mondes von der Erde fast genau eben so viele Mondhalbmesser beträgt, als die Entfernung der Sonne von der Erde Sonnenhalbmesser (jenes 220 dies 216); während die um mehr als 400 mal weiter als der Mond von der Erde entfernte Sonne, gerade auch um so viel größer ist als der Mond: so daß beide, von der Erde aus gesehen, ziemlich von einer Größe erscheinen. Diese Anordnung, die auch beiläufig, so weit man nach den Messungen jener kleinen Weltkörper urtheilen darf, bei dem entferntesten Jupiter- und Saturnus-Mond statt finden könnte, macht wohl schon darauf aufmerksam, daß die Größe, in welcher ein Planet von seinem Centralkörper aus gesehen, erscheint, von Bedeutung seyn könne. Und dieses wird durch das Nachstehende wahrscheinlicher.

Berechnet man, wie im Anhange geschehen, die Größe, in welcher die einzelnen Planeten von der Sonne aus in ihrer Sonnenferne gesehen werden, und nimmt dabei vorzüglich auf den zunächst an der Sonne stehenden Planeten Mercur Rücksicht; so findet man, daß die Erde in ihrer Sonnenferne gerade 2 mal so groß erscheint, als Mercur in der Sonnenferne der Venus erscheinen würde, Mars erscheint in seiner Sonnenferne gerade so groß, als Mercur

in der Sonnenferne der Erde erscheinen würde, Juno (die vermöge ihrer viel größeren Eccentricität in ihrer Sonnennähe viel näher an Mars herankommt als Vesta) wird von der Sonne aus in ihrer Sonnenferne $\frac{1}{4}$ so groß gesehen, als Mercur in der Sonnenferne des Mars; Vesta in ihrer Sonnenferne $\frac{1}{8}$ so groß als Mercur in der Sonnenferne der Juno, oder $\frac{1}{16}$ so groß als derselbe in der Sonnenferne des Mars. Ceres ferner, erscheint (wenn man ihren Halbmesser nahe an den Schröterischen Messungen, zu 179, $_{66}$ Meilen annimmt) in ihrer Sonnenferne genau $\frac{1}{2}$ so groß als Mercur, und fast genau so groß als Juno in der Sonnenferne der Vesta gesehen würde; Pallas, wenn man den Halbmesser nur beiläufig 2 Meilen größer setzt, als ihn die Schröterischen Messungen setzen (230, $_4$) fast so groß als sein Zwillingsasteroide Ceres in der Sonnenferne den Juno (die der weitesten Entfernung der Pallas am nächsten kommt).

Ueberhaupt kann man alle 4 Asteroiden zusammengenommen als Ein Ganzes, als Ein gemeinsames Glied der gesammten Kette des Planetensystems betrachten, welches nach dem bekannten Wurmischen Verhältniß *) schon längst zwischen Mars und Jupiter vermuthet wurde. Addirt man demgemäs, die Größen, in denen die 4 Asteroiden in ihren Sonnenfernen gesehen werden, zusammen; so betragen sie zusammen 3, $_{6557}$ Secunden; mithin genau so viel

*) Dies Verhältniß ist bekanntlich folgendes: Setzt man die Entfernung des Mercur 4, so ist die der Venus 4 + 3, die der Erde, 4 + 2 mal 3, die des Mars, 4 + 4 mal 3, des Jupiter 4 + 16 mal 3, des Saturn 4 + 32 mal 3, des Uranus 4 + 64 mal 3, es fehlte damals also noch 4 + 8 mal 3.

als die Größe, welche Mercur in der Sonnenferne des nächstvorhergehenden Gliedes Mars, von der Sonne aus gesehen, haben würde. Ueberhaupt genommen, betragen aber, die von der Sonne aus erscheinenden Größen der 4 Asteroiden in ihren Sonnenfernen, zusammen 16 mal so viel als die erscheinende Größe der Vesta, und 4 mal so viel als die der Juno in ihren Sonnenfernen.

Bei der Venus erscheint es fürs Erste bemerkenswerth, daß ihre erscheinende Größe in ihrer Sonnenferne, zusammengenommen mit jener des Mercur in seiner Sonnenferne ($22'',_{64} + 13'',_{04}$) fast eben so viel beträgt, als die erscheinende Größe der Venus, in der Sonnenferne des Mercur betragen würde, nämlich $35'',_{6}$ was wiederum der Größe gleich ist, in welcher Jupiter von der Sonne aus in seiner Sonnenferne gesehen wird. Denn die scheinbare Größe des Mercur, verhält sich zur scheinbaren Größe des Jupiter, wie die wahre Größe des Mercur zur der wahren Größe seines Nachbarplaneten Venus. Beide der Sonne am nächsten stehende Planeten unsers Systems, Mercur und Venus, verhalten sich demnach als zusammengehörende Theile eines und desselben Ganzen, deren Entfernungen und Größen so gegen einander gestellt sind, daß die Größen, in welchen beide in ihren Sonnenfernen von der Sonne aus gesehen werden, zusammen eben so viel sind, als die erscheinende Größe der Venus in der Sonnenferne des Mercur allein betragen würde, oder eben so viel, als die erscheinende Größe des Jupiter wirklich beträgt. Auch fällt es in die Augen: daß die erscheinenden Größen der Erde und der Venus, zusammen 3 mal so viel betragen, als die erscheinende Größe des Mercur.

Andre, beiläufige Verhältnisse der Art sind wohl: daß die erscheinende Größe der Erde fast $\frac{1}{2}$ so viel beträgt, als die erscheinende Größe des Mercur und der Venus in der Sonnenferne der Venus ($8''_{,36} + 22''_{,64}$); die erscheinenden Größen des Mercur und der Erde, in der Sonnenferne der Erde ($5''_{,98} + 16''_{,71} = 22''_{,69}$) eben so viel, als die erscheinende Größe der Venus in ihrer Sonnenferne; die erscheinenden Größen der 4 Asteroiden zusammengenommen der 8te Theil der erscheinenden Größen des Mercur, der Venus, der Erde und des Mars, in der Sonnenferne des Mars, während die erscheinende Größe des Jupiter doppelt so viel beträgt, als die erscheinenden Größen der sämmtlichen, der Sonne näher stehenden Planeten, in der Sonnenferne der Pallas betragen würden.

Als ein bloß beiläufiges Verhältniß der Art könnte es dann auch erscheinen: daß Jupiter in seiner Sonnenferne von der Sonne aus eben so groß gesehen wird, als Mercur und Venus zusammengenommen in ihren Sonnenfernen; Saturn beiläufig so groß als die Erde in ihrer Sonnenferne, Uranus endlich beiläufig halb so groß, als Mars und die Asteroiden zusammengenommen in ihren Sonnenfernen erscheinen.

Alle Planeten, deren Bahnen der Sonne näher liegen als die Bahn des Jupiter, haben, so weit man dies bisher an ihnen beobachten konnte, eine fast 24stündige Rotationsperiode, wie unsre Erde; und auch bei Juno schienen die Schröterischen Beobachtungen, eine hiervon nicht sehr verschiedene Dauer des eignen Tages wahrscheinlich zu machen. Vergleicht man, wie im Anhange weiter berührt

werden soll, die Quadrate der Rotationssphären der 4 nächst an der Sonne stehenden Planeten; so findet man, daß sich dieselben vom Mars angefangen bis zu Mercur, dessen Rotationssphäre, das heißt: dessen Verhältniß der Bahngeschwindigkeit zur Rotationsgeschwindigkeit (m. s. den Anhang) am größten ist, fast verhalten wie 7 — 10 — 16 — 28 mithin nahe so wie 4 + 3, 4 + 6, 4 + 12, 4 + 24.*) Ein beiläufiges Verhältniß, das freilich nur bei Venus und Mercur, deren Quadrat der Rotationssphären sich fast genau wie 1 : 2 verhalten, Aufmerksamkeit erregt, das aber dennoch wohl nichts ganz Zufälliges ist. Dagegen scheint es, daß die jenseit der 4 Asteroiden stehenden Planeten: Jupiter, Saturn und Uranus, alle 3 eine beiläufig 10stündige Rotationsdauer haben, was man bei Uranus freilich bloß aus der großen Abplattung an den Polen schließen kann. Während daher die Rotationssphäre, auf der man sich die einzelnen Planeten bei ihrer Bahnbewegung um die Sonne gleich Rädern umrollend vorstellen könnte, bei den der Sonne näheren Planeten, ungleich viel größer ist als der Planetenkörper selber, bei Mercur nämlich gegen 300, bei Venus 78, bei Erde 64, bei Mars 95 mal; so ist diese Rotationssphäre bei Jupiter, Saturn und wahrscheinlich auch Uranus, fast genau nur so groß als der Planetenkörper selber, das heißt, diese 3 Planeten können bei ihrer Bahnbewegung um die Sonne als Kugeln gedacht werden, die unmittelbar auf der Oberfläche ihres Körpers, oder ihrer dichtesten Atmosphäre umrollen. Die Geschwindigkeit, womit

---

*) Genauer doch nur wie 7 — 10 — 13 — 26; was indeß auf geringen Beobachtungsfehlern beruhen kann.

bei der Rotation ein Punkt des Aequators sich bewegt, ist bei Jupiter beiläufig 78 mal größer als bei Mercur, und auch die Quadrate der Höhe der Rotationssphären über der festen Oberfläche, verhalten sich bei beiden beiläufig wie 1:78, während das Verhältniß der Größe des eigentlichen Planetenkörpers, zur Größe der Rotationssphäre, bei Mercur fast 4 mal 78 mal größer ist als bei Jupiter. Zahlen, welche sämmtlich in dem Anhange auch noch von anderweitiger Bedeutung erscheinen werden.

Die Größe der eigentlichen Planetenkörper, und die Geschwindigkeit der Bewegung der einzelnen Punkte der rotirenden Oberfläche, nimmt demnach bei Jupiter auf einmal sehr bedeutend zu, indem die Dauer der Rotationszeit, und die Größe der Rotationssphären, eben so bedeutend abnimmt. Daß Beides mit einander in Beziehung stehe, erscheint aus Verschiedenem mehr als wahrscheinlich.

Ueberhaupt erscheint aus Verschiedenem, daß die Planeten unsers Systemes, in zwei (man erlaube den früherhin gewählten Ausdruck) Reihen unterschieden werden können, die sich durch verschiedene Eigenschaften von einander auszeichnen. Die eine zeichnet sich aus: durch die 24stündige Rotationsperiode, und im Ganzen genommen, durch die geringere Größe; durch die (bei allen einzelnen Gliedern ziemlich übereinstimmende) Beschaffenheit der Atmosphären, durch die größere Neigung der Rotationsaxe auf der Ebene der Bahn, durch den Mangel an begleitenden Monden, davon eben so wie in der andren Reihe der Saturnusring, nur ein einziger Fall in der ersten gefunden wird. Diese erste Reihe beginnt mit Mercur und endigt bei den Asteroiden. Die andre Reihe, ausgezeichnet durch die, wahrscheinlich allge-

meinere 10stündige Rotationsperiode, durch die streifigte, ganz eigenthümliche Beschaffenheit der Atmosphären, durch die ungleich bedeutendere Größe, zahlreichen Monde u. s. w. beginnt bei den Asteroiden, und endigt allem Anschein nach mit dem äußersten uns bekannten Planeten des Systems, mit Uranus. Merkwürdig erscheint es schon in dieser Beziehung, daß die Entfernung des ersten Gliedes der ersten Reihe, (des Mercur) eben so oft in der Entfernung der Ceres enthalten ist, als die Entfernung der Juno in der des Uranus, nämlich 7, 149 mal, so daß das ganze Planetensystem, in Beziehung auf die Entfernungen von der Sonne, wenn man die des Mercur = 1 setzt, mit dem Quadrat von 7, mit 49 endigt. Das Entstehen und Daseyn jener beiden verschiednen Reihen, gründet sich, wie überall in der ganzen Natur, auf jene Nothwendigkeit der Wechselwirkung zweier Gegensätze, aus welcher alles Leben, alle Thätigkeit in der Natur hervorgeht. Jene Nothwendigkeit beruhet aber, wie anderwärts (in m. Ahndungen) gezeigt worden, auf dem allgemeinen Bedürfniß eines höheren Einflusses, aus welchem alle Einzelnen Leben empfangen, und bestehen.

Bei den Jupitermonden bemerkt man bekanntlich das merkwürdige Verhältniß: daß die Geschwindigkeit des ersten ungefähr doppelt so groß ist, als die des 2ten, und die des 2ten ungefähr doppelt so groß, als die des 3ten. Genauer trifft das hieraus abgeleitete Verhältniß zu, nach welchem die Summe der Bewegung des ersten, zusammen mit der doppelten Bewegung des 3ten, der dreifachen Bewegung des 2ten gleich ist. Auch in dem Planetensystem finden merkwürdige Verhältnisse der Geschwindigkeiten statt, wenn man dabei den Charakter dieser Bewegung, wel-

che eine doppelte (der Rotation und Bahnbewegung) ist, berücksichtigt. Nimmt man auf die Bahngeschwindigkeit allein Rücksicht, so bemerkt man unter andrem, daß die Summe der Geschwindigkeit der Venus, zusammen mit der doppelten der Erde, und der vierfachen des Mars, fast gleich ist, der Geschwindigkeit des Mercur; ferner ein Mittel aus den Geschwindigkeiten der 4 Asteroiden, zusammen mit der Geschwindigkeit des Jupiter, mit jener des Saturn und mit der des Uranus, ist ziemlich genau gleich der Geschwindigkeit des Mercur, eben so auch die Geschwindigkeit der Venus, zusammen mit der des Jupiter.

Mehreres Andere hieher Gehörige, weil es sich auf den Anblick von Tabellen gründet, welche schicklicher ihren Platz in dem Anhange finden, als hier in dieser Vorlesung, findet sich dort weiter ausgeführt.

So viel lehren uns wenigstens auch schon jene beiläufigen Verhältnisse: daß jede mechanische Ansicht über die Entstehung des Planetensystems und seiner einzelnen Körper; daß alles Zufällige, was man in den Größen u. s. zu bemerken glaubte, in der Wahrheit nicht gegründet seyen, und daß auch hierin überall eine Ordnung höherer Art unläugbar statt finde, eben so wie z. B. in dem Gebiet des Organischen.

So bilden auch hier alle Einzelnen, verbunden durch den Einklang der allgemeinen und gegenseitigen Anziehungen und Neigungen, erst ein harmonisches, wohlgeordnetes Ganzes; Eigenschaften, die dem einen Gliede abgehn, finden sich desto vollkommner an dem andren, und sind auch an ihm durch irgend etwas andres Eigenthümliches ersetzt. Ein

helleres Auge würde schon in diesen stummen Noten auf eine Harmonie der Sphären Schlüsse machen können, welche freilich anderswo noch näher und deutlicher vernommen werden kann. Uebrigens ist der Text zu jener großen, alten, allgemeinen Harmonie, überall nur Einer! Und wohl uns, daß es so ist!

Siebente Vorlesung.

Von der sogenannten anorganischen Natur.

Ueber den gesammten Inhalt der nachstehenden Vorlesung hat sich der Verfasser in seinem Handbuch der Naturgeschichte, *) im 2ten Bande, welcher die Geschichte unsers festen Erdkörpers enthält, ausführlich geäußert. Er hat dort aus den bisher bekannten Beobachtungen, und aus den Sagen und Ueberlieferungen der verschiednen Völker, das zusammengestellt, was man über die Entstehung und die früheren großen Revolutionen unsers Planeten zu sagen weiß, eben so wie alles das, was zur Beschreibung der Naturgeschichte der einzelnen Gebirgsarten und der in ihnen enthaltnen Versteinerungen einer frühen Vorwelt gehört. Hier also nur das nächst hieher Gehörige!

Die gesammte tiefer eindringende Naturkunde der neueren Zeit, ist darüber einig, daß unser fester Erd-

---

*) Nürnberg bei Schrag 1813.

körper, so weit wir ihn in seine Rinde hinein kennen, aus dem Gewässer niedergeschlagen sey, in welchem sich einst alle seine Gebirgsarten, von dem festen Granit bis zum weichen Gyps, aufgelöst fanden. Jener Satz der Geognosie: daß einst die ganze Erdoberfläche vom Wasser bedeckt, und ein großer Theil ihrer Berge und Thäler Meeresgrund gewesen, ist durch so viele unwiderlegbare Thatsachen bestätigt, daß wohl nur noch von wenig Seiten Einwendungen gemacht werden möchten. Auch hier hat man also eine altbekannte Wahrheit anerkennen müssen, wie anderwärts auch, denn die Einwendungen dagegen möchten wohl nirgends viel tiefer und gründlicher seyn, als jene Einwendung, die Voltäre gegen das ehemalige Daseyn einer Sündfluth machte, und die in nichts andrem bestund, als darin: daß die vielen Muscheln, die man als Ueberbleibsel eines ehemaligen Meeresgrundes auf (und in) den meisten Bergen der Erde findet, eben so wie die Austerschaalen auf unsren Feldern, Wegwürfe von den Tafeln und Tischen der Menschen wären.

Was in dem Innren unsres Erdkörpers sey, läßt sich wohl so ohne Weiteres nicht bestimmen. Unsre tiefsten Gruben und unterirrdischen Baue, gehen bei weitem noch nicht so tief unter die Thalfläche, als z. B. der St. Gotthardt über dieselbe heraufragt, und wenn wir auch bereits eine Meile tief in die Rinde des Planeten eingedrungen wären, kennten wir immer erst den 859ten Theil der Erstreckung von der Oberfläche bis hinein zum innersten Kern, mithin kaum so viel als die Dicke der Schaale verhältnißmäßig beträgt, die den Apfel umgiebt. Allerdings scheint es, daß sich die Aufeinanderfolge und Anordnung der verschiedenen übereinander gela-

gerten Gebirgsarten, besonders wo die Lager derselben unter einem beträchtlichern Winkel schief einfallen, bis in eine ziemliche Tiefe hinein, durch die Ansicht der Oberfläche errathen und bestimmen lasse, niemand wird indeß sagen können: wie weit dies reiche, und die ältesten Grundgebirge der Erdrinde, legen sich ziemlich horizontal, um das unbekannte Tiefere herum.

So viel weiß man, besonders aus den in der vorhergehenden Vorlesung erwähnten Maskelynischen Beobachtungen, daß die specifische Schwere des gesammten Erdkörpers, im Allgemeinen, und Eins ins Andre gerechnet, $4,_6$ mehr betrage als die des Wassers, mithin gerade so viel, als die des natürlichen Magnetes (des Magneteisensteines). Da aber schwerlich wohl das Innre der Erde eine zusammenhängend dichte Masse bilden möchte, so dürfte wohl die Dichtigkeit und specifische Schwere einzelner Parthieen des unbekannten Innren noch vielmehr betragen. Die neueren, sehr interessanten Beobachtungen des O. B. H. von Trebra geben allerdings Vieles zu vermuthen. Dieser fand durch mehrere Jahre hindurch fortgesetzte tägliche Beobachtungen, daß das Thermometer in den verschiednen Tiefen der Erde, wenn nicht der Luftzug von außen zu unmittelbar darauf einwirken kann, einen verschiedenen Wärmegrad anzeige, welcher für die tieferen Gegenden ein höherer, für die höheren ein niedrer ist, und der sich übrigens in den verschiednen Tiefen das ganze Jahr hindurch, ohne allen merklichen Unterschied gleich bleibt.

v. Trebra fand aus seinen Beobachtungen, daß die Wärme der unterirdischen Regionen für jede um 150 Fuß größere Tiefe einen Grad des Reaumürschen Thermometers betrage. Schon in einer Tiefe, welche 16250 Klaftern weiter inwärts läge, als die Umgegend von

Freiberg, wäre, wenn die Wärme nach abwärts in immer gleichem Grade wächst, eine Hitze gleich der des siedenden Wassers, in einer Tiefe von 199375 Klaftern, schon eine Hitze, wobei das Eisen schmelzen würde.

Jene interessante Beobachtung erinnert besonders an mehrere geniale und kühne Blicke, welche Erasmus Darwin in seinem botanischen Garten, einem Werk, dessen Uebersetzung ins Deutsche ich so eben zum Druck geben werde, in jenes Gebiet menschlicher Vermuthungen gethan hat. Auch der Anhänger der Büffonischen oder Leibnitzischen Ansicht, wird in jenen Beobachtungen Bestätigung seiner Lieblingstheorie finden, eben so wie Jene, welche das Phänomen der Anziehung und Schwere und jenes der Wärme, aus einem gemeinschaftlichen Grunde herleiten, und sich dabei auf die Erfahrung berufen, nach welcher überall, wo die Anziehung der einzelnen Bestandtheile der Körper thätig wird, und diese in einen engeren Raum zusammengepreßt werden, Wärme entsteht, dagegen umgekehrt, überall Kälte, wo die Stoffe ausgedehnt, die Bande der gegenseitigen Anziehung lockrer werden.

Das Tiefste, was wir durch unsre Erforschungen der festen Erdrinde bis jetzt kennen lernten, ist der Granit. Auf diesem festen, und so weit wir kennen ältesten Grundgebirge unsrer festen Erdrinde, ruhen alle andre Gebirgsarten, eine über der andern, von dem ältesten Schiefer bis zu dem jüngsten Flugsande, mit allen ihren Erhöhungen und Vertiefungen, auf, und jenes ältere Granitgerippe (das deshalb überall zugleich das uns bekannte Tiefste und zugleich das Höchste ist) ragt blos an den höchsten Gebirgspunkten der Erde, nackt und unbedeckt heraus, weil da hinauf der Stand eines ehemaligen

Meeres, aus dessen langem Niederschlage sich die jüngeren, das Gerippe zudeckenden Gebirge bildeten, entweder gar nicht reichte, oder weil jene Niederschläge durch spätere Revolutionen dort wieder weggespült wurden.

Der Granit besteht aus 3 Gemengtheilen: Quarz, Feldspath, Glimmer. Statt des Glimmers zeigt sich zuweilen eine Steinart, welche durch ihre kohlschwarze Farbe und durch ihre Gestalt und innre stenglichte Zusammenfügung, an die Steinkohlen, und überhaupt an das jüngere Pflanzenreich erinnern könnte, Schörl genannt, in der Mischung. In dem Sienit, den neuere Geognosten für einen jüngeren Granit anerkennen, finden sich abermals die 3 Gemengtheile, nur mit dem Unterschiede, daß statt des Glimmers Hornblende da ist, die durch Gestalt, grünlich schwarze Farbe und geringeren Härtegrad, noch mehr als der Schörl an die vegetabilische Welt erinnert. Auch im Topasfels sind die 3 Gemengtheile; nur finden sich statt des Feldspathes der Topas, statt des Glimmers abermals der Schörl.

Werner hat auf eine sehr überzeugende Weise, den Uebergang des Granits, durch Gneus und das gesammte Schiefergebirge, bis zum Sandstein und Steinkohlengebirge, und mithin zum Pflanzenreiche dargethan; bringt man die Uebergänge des Glimmers, der im Glimmerschiefer vorherrschender Gemengtheil wird, und in dem nächst darauf folgenden Bildungsglied — im Thonschiefer — den offenbar Kohlenstoffhaltigen Alaunschiefer zum Grenznachbar hat, in Anschlag, so wird es mehr als wahrscheinlich, daß der Glimmer im Granit Repräsentant, und gleichsam prophetische Hieroglyphe des Pflanzenreiches sey.

Der 2te Gemengtheil des Granits, der Feldspath, ist auch von blättrigem (aber schon dreifachen blättrigem) Bruche, hat meist die weißliche oder röthliche z. B. fleisch - und blutrothe Farbe. Da, wo in den jüngeren, über den Granit gelagerten Gebirgsarten, der Feldspath sich verliert, finden sich allmälig immer bedeutender werdende Lager von Kalk ein. Dieses und mehrere andre Verhältnisse, von denen ich in meinem Handbuche der Geognosie ausführlicher gesprochen habe, lassen erkennen, daß der Kalk an die Stelle des allmälig verschwindenden Feldspaths eintrete, daß jener nur eine spätere Entwicklungsstufe und Verwandlung (Metamorphose) von diesem sey. Werner hat aber schon dargethan, daß von dem ältesten Kalkgebirge bis zu dem fast größtentheils aus kalkigten Thierüberresten bestehenden jüngsten, und von da zum Thierreich, in dessen Bestandtheilen der Kalk vorherrscht, ein steter Uebergang sey. Es ist deshalb der Feldspath im Granit Repräsentant und prophetische Hieroglyphe des jüngeren Thierreichs.

Der 3te Gemengtheil des Granits, der Quarz, bleibt sich immer gleich, und stellt in seiner hartnäckigen Einerleiheit und in allen andren Verhältnissen, das Mineralreich dar. Wenn in den jüngern Gebirgsbildungen, die 3 in der ältesten körperlichen Wurzel schon deutlich vorhandnen Kräfte, oder vielmehr Richtungen der bildenden Kraft, weiter und mehr auseinander treten, und nun statt des Glimmers, das (meist glimmriche) Steinkohlengebirge, statt des Feldspathes das Kalkgebirge auftreten, bleibt der Quarz noch immer, bis in die jüngsten (wohl nicht blos durch Zertrümmerung entstandnen) Sandmassen, sich gleich. Uebrigens kömmt der Quarz meist als

6seitige Pyramide oder 6seitige Säule, der Glimmer als 6seitige Tafel, der Feldspath meistens als eine aus der 4seitigen entstandne 6seitige Säule vor, so daß auch hierin meistens die 6 als 2 mal 3 bedeutend scheint.

Das gesammte Grundgebirge, wozu außer dem Granit, Sieniet und Porphyr, außer dem Gneus und überhaupt dem ganzen sogenannten Schiefergebirge (Glimmerschiefer, Thonschiefer u. f.) auch der Urtrapp (z. B. das verte antico) Serpentin und alle Zeit-verwandte Gebirge gehören, unterscheidet sich nach Werner dadurch von dem jüngeren Gebirge ganz vorzüglich, daß es keine Ueberreste und Spuren von Wesen aus dem Thier- und Pflanzenreich enthält, und deshalb wohl als ein Theil der Körperwelt angesehen werden kann, der sich früher in der Tiefe des allbedeckenden Gewässers bildete, als es eine Pflanzen- und Thierwelt gab. Zwar ist jenes älteste Gebirge offenbar, sowohl seinen Bildungs- als Mischungsverhältnissen nach zu schließen (wohin nicht etwa blos die öfters in innren, leeren Räumen des Bergkristalls und anderer zeitverwandter Steine eingeschloßnen Wassertropfen zu rechnen sind) aus dem Gewässer niedergeschlagen worden; aber keine Spur verräth, daß jenes Gewässer unsrem jetzigen Meere in seiner Mischung gleich gewesen sey. Blos meist an den niedreren oder wenigstens ehemals niedrigeren (über diesen Ausdruck s. m. weiter unten) Stellen des ältesten Grundgebirges, findet sich nach Werner das sogenannte Uebergangsgebirge, das schon Ueberreste aus dem Thier- und Pflanzenreich zu enthalten anfängt. — Man nennt das ältere Grundgebirge auch Ganggebirge, weil es seine Erze meist in Gängen (ausgefüllten Gebirgsspalten) führt.

Dagegen zeigt das jüngere, oder sogenannte Flötzgebirge, in Allem ganz entgegengesetzte Verhältnisse. Es ist so reich an ganzen Massen und Lagern von Ueberresten ehemaliger Seethiere, — Fische, Muscheln und Thierpflanzen — es enthält dabei, besonders und fast ausschließend über und in dem älteren Flötzgypsgebirge, eine so große Menge von Salzlagern, daß es offenbar, und zwar nicht blos während einer kürzer oder länger daurenden Ueberschwemmung; sondern während sehr langer Zeiten, ehemals Meeresgrund gewesen zu seyn scheint. Denselben Charakter eines ehemaligen Meeresgrundes tragen auch die meisten großen Ebenen und Sandwüsten unsres festen Landes an sich, von der großen Saarah in Africa, und der Wüste Kobi an bis zu den Sandheiden des nördlicheren Theiles unsers Vaterlandes. Dabei sind auch die gesammten Flötzgebirge in ihren Bestandtheilen, denen Niederschlägen sehr nahe verwandt, die noch jetzt unser Meer an seinem Boden absetzt, und die noch immer aus Kalk und Gypsgemengten Salzthonmassen bestehen. Das für die Flötzzeit am meisten charakteristische Gebirge, das in den größten und gewaltigsten Massen hervortritt, und einen großen Theil der Hochgebirge des jetzigen festen Landes bildet, ist der Flötzkalk, aus dem z. B. das Juragebirge bestehet. Er ruhet meistens auf dem Flötzsand und Conglomeratgebirge, und über dem Flötzkalk liegen als jüngere Bildungsglieder das Flötzgyps - das Salz - das jüngere Sandsteingebirge u. a. und überhaupt wiederholt sich die Aufeinanderfolge derselben Gebirgsbildungsglieder mehrere Male.

Außer jenen Eigenschaften, wodurch sich die Flötzgebirge deutlich als gewesener Meeresgrund verra-

rathen, sind sie noch durch eine andre — durch die sogenannte Schichtung, die bei ihnen wenigstens viel deutlicher ist als bei sämmtlichen Grundgebirgen, ausgezeichnet. Der Unterschied der Schichten scheint darauf hinzudeuten, daß damals, als die Flötzgebirge sich bildeten, solche Naturperioden, wie z. B. die, welche durch die Bewegung unsers Planeten um seine eigne Axe und um die Sonne entstehen (Tage und Jahre) schon von Einfluß auf die sich niederschlagende Masse und ihre Bevölkerung waren, wie ich dies in meinem Handbuch der Geognosie etwas weiter auseinander gesetzt habe.

Zu dem ehemaligen Seegrund, welchen einst ein großer Theil unsers jetzigen festen Landes ausmachte, haben jene Urgebirgsrücken und Felsenkuppen, die noch jetzt von jüngeren Gebirgen unbedeckt, frei und nackt über diese hervorragen, offenbar nicht gehört, sie würden dieses sonst gewiß durch einzelne Spuren und Ueberreste verrathen. Sie müssen schon damals, als jene gewaltigen Ländermassen noch Seegrund waren, wie Inseln und hohe Felsenriffe über das Meer herausgeragt haben und die meist an ihrem Fuße und in ihren Einbuchtungen abgelagerten Steinkohlenmassen, scheinen noch Ueberreste der ehemaligen Vegetation jener Inseln. — Nun sind aber jene Urgebirge zwar meistens die höchsten Punkte des festen Landes, und es bestehen z. B. die höchsten, mit ewigem Schnee und Eise bedeckten Gebirge der Schweiz daraus, während die minder hohen aus Flötzgebirgen bestehen, aber diese Regel ist doch bei weitem nicht ohne Ausnahme, indem zum Theil Bergrücken aus Urgebirge bestehen, welche kaum halb so hoch über das Meeresniveau herausragen, als die höchsten Alpenflötzgebirge. Schon dieses scheint auf

Revolutionen hinzudeuten, deren ehemaliges Vorhandenseyn auch durch eine Menge Gebirgspunkte bestätigt wird, deren Lager und Schichten offenbar in einer veränderten, gestürzten Lage sind. Doch sind solche einzelne Zeugnißpunkte, da wo das Ganze so deutlich spricht, kaum nöthig.

Dieses Ganze scheint wohl von mehr als einer Seite für die De Lucsche Theorie zu sprechen. Jene große Fluth, die nach der fast bei allen Völkern der Erde vorhandnen Sage, einst unsre ganze Erdoberfläche bedeckte, und die ganze damalige Welt mit ihren Bewohnern ins Wasser versenkte, schien zwar nämlich auch dadurch erklärlich zu werden, daß man eine in den früheren Weltperioden ungleich größere Menge des allgemeinen Gewässers voraussetzte, bei welcher ungleich größeren Wassermenge dieselben Ursachen, welche jetzt blos örtliche Ueberschwemmungen veranlassen, große, allesbedeckende Fluthen erzeugen mußten. Auch scheint wirklich an verschiednen Küstenpunkten unsers Continents, das Meer noch jetzt im Abnehmen begriffen, und mehrere ehemalige Häfen oder Küstenorte liegen, zu unsrer Zeit mehr oder minder weit landeinwärts, von dem Meere entfernt. Aber diese Abnahme geschieht so langsam und unmerklich, daß, wenn sie von den frühesten Zeiten an so langsam fortgeschritten wäre, der plötzliche Verlauf jener allgemeinen Fluth, und überhaupt jene Thatsachen, welche für ein plötzliches Hervortreten des ehemaligen Meeresgrundes, in sein jetziges Niveau sprechen, schwerlich daraus zu erklären wäre.

De Lüc gründet seine Ansicht auf eine andre Basis, welche das plötzliche Eintreten und den ganzen Charakter der großen Catastrophe, wodurch offenbar das ganze Ansehen unsrer Erdoberfläche eine

gewaltige Veränderung erlitten, leichter erklärbar macht. Bekanntlich giebt es in dem Flötzkalkgebirge sehr viele und bedeutend große Hölen, deren Entstehung vorzüglich aus der Entwicklung von Luftarten und Dämpfen erklärt wird. Aber dem Kalk- so wie dem Gypsgebirge, dessen Hölen durch Auswaschungen erzeugt scheinen, sind jene innren leeren Räume nicht allein eigen, sondern selbst der feste Granit hat seine Kristallgewölbe und Hölen, und wie im Einzelnen und Kleinen, jede kristallinisch gebildete Steinart zwischen ihren Kristallen leere Räume läßt; so dürften diese wohl auch bei der nach kristallinischem Gesetz gebildeten Hauptmasse, im Großen und Ganzen vorausgesetzt werden. Mehreres über das vermuthliche Daseyn solcher unterirdischen Hölen, findet sich in dem oben angeführten Werke von Dărwin, am meisten aber bei De Lŭc selber.

Dieser nimmt an, daß unsre ganze feste Erdrinde, über großen innren Hölungen hingelagert und nach kristallinischem Gesetz übergebaut sey. Unter diesen Hölungen waren jene, zu einem größeren Ganzen untereinander verbundenen, am bedeutendsten und geräumigsten, worauf das ehemalige feste Land hingebaut war, dagegen war das innre Gewölbe, worüber das jetzige feste Land hingelagert ist, minder hoch und geräumig, so daß unser Continent damals bei weitem niedriger lag, als der jetzige Meeresgrund, dessen Rolle er einst spielte. Bei der großen Catastrophe sank aber jenes alte feste Land plötzlich ein, das innre Gewölbe, worüber es hingebreitet war, brach zusammen, und aus seiner Tiefe stiegen Dämpfe empor, welche die ehemalige Beschaffenheit der Atmosphäre sehr veränderten. Das Meer senkte sich nun wieder nach den tiefsten Punkten, welche jetzt

da waren, wo ehehin das übers Meer hervorragende Continent gewesen, während nun der alte Meeresgrund, dessen niederers und schon dadurch festeres Gewölbe nicht mit eingestürzt war, als höher gelegenes Land vom Meereswasser frei wurde, und das jetzige Continent bildete. Das ehemalige feste Land würde also nach dieser Ansicht größtentheils unter dem jetzigen Meere zu suchen seyn, während der vormalige Meeresgrund zu unsrer Zeit beinahe ganz im Trocknen stehet. Eine früher andersartige Beschaffenheit der Atmosphäre, machte unter andrem eine größere Wärme auf unsrem (allmälig von den Polen her immer mehr vereisenden und erkaltenden) Planeten möglich, da die Wärme erzeugende Wirkung der Sonnenstrahlen meistens von dem Zustand der Atmosphäre abhängt. Außerdem konnten damals wohl solche jetzt in der ewigen Schneeregion gelegne Höhenpunkte, wie der Gipfel des Alpenberges Stella, jene Bäume wirklich tragen und gedeihen lassen, deren übrig gebliebne Stämme dort in neuerer Zeit Verwunderung erregen, weil jene hohen Punkte damals, vielleicht nur als niedrige Inseln, über die Meeresfläche herausragten.

Unsre meisten Gebirge, noch mehr aber der traurige Sand, der einen so großen Theil unsers Continents verödet, sind demnach Zeugnisse für eine ehemalige Catastrophe, welche auf eine sehr zerstörende Weise in die alte Geschichte unsers Planeten und unsers Geschlechts eingegriffen hat. Aber jene Catastrophe hat in der Geschichte unsrer Gebirgsmassen noch ein andres, unmittelbareres Denkmal hinterlassen. Außer dem obengenannten Urgebirge, mit seinem meist niedrigeren Uebergangsgebirge, und außer dem Flötzgebirge giebt es nämlich noch eine Gebirgs-

bildung, welche in der Naturgeschichte unsers Planeten unter dem Nahmen des Flötztrappgebirges bekannt ist. Diese ist vorzüglich durch den Basalt ausgezeichnet, es gehören aber außer dem Basalt auch der Porphyrschiefer, der Flötzgrünstein, und noch mehrere andre Bildungen hieher, welche in ihren Sand- und Thonlagern viele Steinkohlen und viele Ueberreste organischer Wesen enthalten. Auch jene Thon- und Sandlager, worinnen sich die Reste von größeren Landthieren finden, scheinen in die Zeit zu gehören, wo sich der Basalt bildete.

Der Basalt, dessen Entstehung aus dem Gewässer Werner deutlich dargethan hat, wurde ehedem mit seinen kegelförmigen Bergen als eine Bildung ehemaliger vulcanischer Eruptionen betrachtet; aber an mehrern Orten sind schon unterirdische, bergmännische Baue, tief in den vermeintlichen gewesenen Krater hineingeführt worden und Alles was man fand, sprach für ruhigen Niederschlag aus dem Wasser, welches sich überhaupt zuweilen in ganzen Parthieen in die innren leeren Räume des Basalts fest verschlossen findet. Uebrigens finden sich die meisten der bekannteren Vulcane in Basaltgebirgen, deren Steinkohlenmassen zu der gewöhnlichen Erklärung vulcanischer Erscheinungen Veranlassung gegeben haben. Diese Erklärung will indessen, seitdem von Humbold und von Buch den Sitz vulcanischer Erscheinungen auch in anerkannten Urgebirgen nachgewiesen haben, nicht mehr recht zureichen.

Endlich sind die sogenannten aufgeschwemmten Gebirge, welche meistens aus mehr oder minder lockren Sand- und Lettenlagen, mit einzelnen Braunkohlenlagern u. s. bestehen, so weit sie nicht zu den Nachbleibseln der großen Katastrophe gehören, wel-

che das Flötztrappgebirge bildete, als die jüngsten Erzeugnisse der örtlichen und zum Theil noch jetzt im Kleinen sich jährlich wiederholenden Ueberschwemmungen, durch Landgewässer betrachtet worden.

Jede von den eben genannten Gebirgsarten der älteren und neueren Bildungsperioden, scheint ihren eigenen charakteristischen Umriß zu haben, der ein geübtes Auge in den Stand setzt, die Art des Gebirges öfters schon aus ziemlicher Entfernung zu unterscheiden. Wir wollen diese verschiednen Umrisse der Gebirgsbildungen, hier, so weit es sich thun läßt, beschreiben, und hierbei nach der Folge des vermuthlichen Alters der Gebirge gehen, mithin mit dem Granit beginnen und bei dem aufgeschwemmten Lande endigen.

In häufig zersprungenen massiven Klippen, in rundlichen Felsenmassen, welche wie zu einem Riesenbau übereinander gehäuft liegen, kündigt sich das älteste Gebirge der Erde, das wir kennen, das Granitgebirge, schon von ferne an. Nicht sowohl die chemische Beschaffenheit des Bodens, der durch Verwitterung aus diesem Gestein entsteht, als vielmehr die Höhe, in welcher der Granit aus den übrigen Urgebirgen hervorragt, scheint die Ursache jener Unfruchtbarkeit, welche diesem Gebirge gewöhnlich zugeschrieben wird. Doch sehen wir in unsern Gegenden die Granitberge meist mit Wäldern von hohen Tannen und Fichten bedeckt, über deren Gipfel die Felsenwände wie die Trümmer alter Burgen hervorsehen. Das von öftern Rissen und Klüften häufig zerspaltne Granitgebirge, welches noch überdies durch die häufige Neigung seiner Felsenmassen zu der kugelförmigen Absondrung zu einer Trennung der einzelnen Stücken geneigt ist, findet sich, bis zu sei-

nem Fuß hinab, von losgerissenen, unordentlich umhergestreueten Felsenstücken umgeben, welche seinen Thälern, die nur selten große Flüsse, meist nur Bergströme in sich enthalten, ein wildes und wüstes Aussehen giebt. Die höchsten Punkte des sächsischen Erzgebirges, und ein Theil des angränzenden Böhmen, zeigen diese eigenthümliche Gestalt und Umgebung der Granitgebirge deutlich, und die meisten unsrer Gebirgsgegenden danken ihre eigenthümlichen romantischen Umrisse, den Granitgebirgen, zwischen welchen sie liegen. So ist der Hauptcharakter des Granitgebirges, der zu seiner jetzigen äußeren Gestalt das Meiste beiträgt, die Tendenz der Hauptmasse zur Kugelform, die sich selbst noch an dem meist nur noch übrig gebliebnen festeren Kern, dessen weichere Schaale durch Verwitterung zerstört ist, zeigt. Doch wird schon mitten in dieser Kugelgestalt des Ganzen, eine individuellere Ausbildung der einzelnen Bestandtheile wahrgenommen.

Schon ungleich weniger ausgezeichnet, von minder auffallender und mahlerischer Gestalt, erscheinen die darauf folgenden Urgebirge des Gneißes, Glimmer - und Urthonschiefers. Meist schieferartig geschichtet, schließen sich diese den Formen des älteren Gebirges an, und der emporstrebende kühnere Geist, der sich im Granit in eigenthümlicher Wildheit, der allgemeinen Schwere durch eine besondere trotzend erhoben, scheint in diesen späteren Gliedern schon zu unterliegen, und in jenen Schichten, wo sich alle einzelnen Theile mit gleicher Stärke nach dem allgemeinen Mittelpunkte drängen, schließen sie sich, so innig als möglich, der Oberfläche der Erde an.

Meist in niedrigeren Bergen als der Granit, welcher als Regent aus den höchsten Punkten her-

vorsteht, zeichnet diese Gebirgsarten die Neigung Ebenen zu bilden, mitten über den Gebirgsrücken hinweg oder zu seiner Seite, dem Auge von fernen aus. Hervorstehende steile Klippen sind in ihnen seltener, seltener die einzeln herumgestreuten Felsenstücke, an welchen sich der Lauf der schon größeren Nebenflüsse, die in ihren Thälern gehen, brechen könnte. Nur die schwarzen, von ferne glänzenden Felsenwände des Thonschiefers, werden zuweilen durch umherliegende in längliche Platten gespaltene Steine, welche aus der eigenthümlichen Absondrung dieser Gebirgsart entstehen, etwas unzugänglich gemacht, doch sind diese Gesteinstücke bei weitem weder so groß noch so kühn und weit umher gestreut wie die des Granits. Das Gneisgebirge ist in unsren Gegenden, vielleicht aus ähnlichen Gründen als der Granit, meist blos mit Schwarzwald bedeckt, und wo dieser ausgerottet worden, erscheint der Boden, dem Ackerbau weniger günstig, in einer eigenthümlichen öden Gestalt. Meist fruchtbarer und in unsrer Zeit schon mehr angebaut, sind die Gegenden, deren Boden die beiden zuletzt genannten Gebirgsarten bilden.

So erscheint schon in den zunächst auf den Granit folgenden Gliedern, die kräftig entwickelte Individualität des ältesten Urgebirges, das in seinen runden Formen das Streben der Masse, eine selbstständige kleinere Erde, mitten in der größeren zu bilden ausspricht, der allgemeinen Schwere wieder ganz unterlegen, und es scheint überhaupt die Hauptmasse der anorganischen Welt im Granit, oder auf der westlichen Erde im Porphyr, das Maximum ihrer Vollendung, und zugleich die mächtigste körperliche Höhe erreicht zu haben, während im Einzelnen und nach der einen Seite hin, ein neues Maximum des

Anorgischen, in den Trappgebirgen der Flötzzeit erreicht ist.

Ausgezeichneter für das Auge, und zum Theil kühner und romantischer, treten die darauf folgenden Bildungen des Porphyrs und Sienits auf. Es bilden diese Gebirge, unter denen der Urzeit, zu welcher sie gehören, eine zweite merkwürdige Reihe, und wir sehen sie mit einem viel höherem Niveau über einen großen Theil, (besonders der westlichen) Erde verbreitet, als die zuletzt erwähnten Glieder der Urzeit.

Von neuem, in der Hauptmasse zerstreut, wird die Kristallgestalt einzelner Bestandtheile, die sich in den vorhergehenden Gliedern verlohren, wieder häufiger, und die hohen Felsen des Porphyr, der sich nach einigen neueren Beobachtungen auf der westlichen Erde so hoch erhebt wie keine andre Gebirgsart, und daselbst die Gipfel der höchsten Gebirge bildet, zeigen zum Theil jene Gestalt der hohen Säulen und Pfeiler, welche einigen jüngeren Gebirgsarten eigenthümlich ist. In den Gebirgen von höheren Alter zerstreut, und meist in einzelnen Hügelgruppen hervortretend, bildet der Porphyr mitten in den Bergen anderer Art, einsam hervorstehende Kuppen, welche das Auge, mitten aus einer gerade fortlaufenden Gebirgsfläche vorragend, und die Einförmigkeit der alten Bildungen unterbrechend, leicht auf sich ziehen. Das Porphyrgebirge scheint den zerstörenden Einflüssen der Zeit und ihrer späteren Wasserfluthen an vielen Stellen unterlegen, und wie seine Bildungen sehr oft in abgerissenen, von einander durch weite Entfernungen getrennten Hügeln erscheinen, werden seine Gebirge selber von häufigen Rissen zerspalten gesehen, die sich als erzführende Gänge zum Theil

wieder ausgefüllt haben, öfters aber noch offen stehen. Die gewaltigsten Klüfte des Porphyrgebirges, und überhaupt wohl die mächtigsten unsers Planeten, sind die beiden bekannten amerikanischen, welche neuerlich wieder von Humbold beschrieben. Jene von Chota, deren steil und glatt emporsteigende Mauern gegen 5000 Fuß, mithin halb so hoch sind, als der Gotthard, läuft mehrere Meilen weit mitten durch den zerspaltenen Bergrücken hindurch, und das kaum 2000 Fuß breite Thal, durch die Ausfüllung von Gebirgsstücken Sand = und Dammerde entstanden, steht mit seinen einsamen Chinawäldern einen großen Theil des Tages vor dem Sonnenlicht verborgen, in einer tiefen Nacht, während zu andrer Zeit die Hitze zwischen diesen engen Felsenmauern unerträglich fällt. Der Unterschied der südamerikanischen und der europäischen Alpengebirge, in Hinsicht der Gestalt, wird darinnen gefunden, daß diese in ihren höchsten Punkten aus Granit, jene aus Urporphyr bestehen. Nicht jene ungeheuren hoch emporstehenden Klippen, welche in der deutschen Schweiz den einzelnen Bergen den Beinahmen Horn erworben haben, sondern ein runder Umriß selbst der höchsten Gebirgshäupter, die höchsten amerikanischen Alpen im Ganzen vor denen der Schweiz aus.

Auch der Sienit, fällt wieder mit kühnen schroffen Felsenwänden ins Auge, so wie auch der einsam stehende, durch schneeweiße Farbe und den eigenthümlichen Glanz, nicht minder als durch seine zersprungenen und zerrissenen Wände charakterisirte Quarzfelsen.

Wir finden, wenn wir die äußere Gestalt, welche ganze Gebirgsarten angenommen, ferner vergleichen, um zuerst mit der ganzen Masse von dem Um-

riß des unförmlichen Felsen, bis zu der Gestalt der organischen Körper aufwärts zu steigen, die Gebirge der zweiten Periode, der sogenannten Uebergangszeit, wenig vor andern Gebirgen ausgezeichnet. Dagegen zeigen die der Flötzzeit fast alle einen eigenthümlichen Charakter. Mit schroff emporstehenden Bergwänden, oben selten zugerundet, oder spitz, sondern eben, voller Höhlen und Klüfte, mit Thälern, deren Seiten seltener sanft emporsteigen, öfterer hohen geraden Mauern gleichen, häufig in fast viereckten Felsen, welcher hier einer und dort einer hohen Riesengebäuden gleichen, zeichnet sich das Sandsteingebirge gleich auf den ersten Blick aus. Wir haben ein solches in der Nähe, an der sogenannten sächsischen Schweiz. Doch verdankt der Sandstein diese ausgezeichneten Gestalten nicht der Festigkeit seines Charakters allein, wie der Granit, sondern das Wasser mußte seiner Anlage zur verticalen Zerklüftung zu Hülfe kommen, indem es, bei einem höheren Stand mitten durch die zerklüfteten und erhärteten Sandmassen hindurchbrechend, nach zerrissener Verbindung, die einzelnen schroffen Felsenmassen zurückließ.

In steil aufsteigenden nach oben öfters scharf zusammenlaufenden Bergen, welche nicht wie das Sandsteingebirge in einzelne abgerißne Felsenwände zertheilt sind, sondern in langen Reihen zusammenhängen, nicht mehr mit jenem etwas runderen und doch scharfen Umriß des Porphyrgebirges, tritt nun das Kalkgebirge auf.

In weißen Felsen, welche, meist an der Seeküste gelegen, dem Schiffer wie ferne Schneeberge erscheinen; über das tiefe Grün der nordischen Eichenwälder einsam hervorragend, öfters mit schroff abgeschnittnen aber in längerem Zuge zusammenhängen-

den Wänden, erscheint das noch jüngere Kreidegebirge, wie hohe Grabessteine einer untergegangenen Riesenwelt, und über ihm die Gräber der Hünen. Ein Naturmahler unsrer Zeit, dessen Gemüth mit dem innersten Sinn der Natur tief vertraut scheint, hat in einigen seiner Gemählde, welche meinen Zuhörern hinlänglich bekannt sind, den Charakter der Kreidegebirge so meisterhaft dargestellt, daß ich mich hierin blos auf ihn berufen darf. *)

Endlich, nachdem in einigen andern Gebirgen, unter andern im Gipsgebirge, der eigenthümliche Charakter schwächer geworden, und diese den kräftigeren Bildungen der übrigen Gebirge gleichsam nachahmend, diesen nur untergeordnet erscheinen, zeigt sich wieder in den Trappgebirgen der Flötzzeit, ein so deutlicher und bestimmter Charakter als nur sonst irgendwo. Wer kennt nicht die ausgezeichneten Kegelgebirge des Basalts, welche unter andern durch einen Theil von Böhmen gefunden werden. Auch diese Basaltberge unsres Erzgebirges zeichnen sich unter allen andern Bergen desselben, wenn es fern von Norden her betrachtet wird, aus. Von häufigen Nebel und Höhenrauch bedeckt, weil der Basalt, vermöge seiner bedeutenden Dichtigkeit die Dünste sehr anzieht, an seinem Fuß von Moor und Quellen umgeben, schwarz von Farbe, kahl, nur selten von einigen einsamen Sträuchern bekränzt, tragen die kegelförmig zugerundeten Basaltberge statt der üppigen Vegetation andrer Gebirge, oben auf ihren Höhen jene häufigen hohen Säulen, welche wie die Ueberreste alter Naturtempel bald übereinander geschichtet, bald einzeln umhergeworfen liegen.

---

*) Der Landschaftsmahler Friedrich zu Dresden.

Diese eigenthümliche Neigung zur Säulenform, bildet in den Basaltgebirgen bald jene Höhlen mit hohen mächtigen Pfeilern, wie die merkwürdigen Höhlen in Schottland und Irrland, bald bestreut sie ganze Thäler mit abgebrochnen gewaltigen Säulen, deren untere Hälfte noch aufrecht aus dem Boden hervorsteht. Zuweilen bestehen, wenn eine — jedoch seltnere — Neigung zur kugelförmigen Absondrung mitwirkt, die einzelnen Säulen, aus rundlich übereinander gehäuften Gliedern.

Doch versucht, nach diesen vielfachen Gestalten, welche der Basalt angenommen, die Natur noch eine kühnere und romantischere Form, in dem noch jüngeren Porphyrschiefer. Den Werken der Menschenhände nachahmend, gleich hohen festen Thürmen, von grotesker abentheuerlicher Form, stehen die ungeheuren Klippen des Porphyrschiefers hoch über den runden Gebirgshäuptern und den Schneehauben der südamerikanischen Alpen empor. Die Porphyrschieferklippen (welche auch einen Theil des böhmischen Mittelgebirges bilden) zeigen sich so wie der Basalt, öfters in Säulen zerspalten. Aus dieser Gebirgsart, wenn es nicht Sandstein ist, wie die Adersbacher Felsengruppen, scheinen jene abentheuerlichen Gebirge im nordwestlichen China zu bestehen, welche an Gestalt in andern Weltgegenden nichts Gleiches haben sollen. Wir kennen sie vorzüglich aus Neumanns Reise. Die Gesetze der allgemeinen Schwere und der Gebirgsbildung, gleichsam im abentheuerlichen Spiel verletzend, sehen wir diese Berge, an deren unzugänglichen Wänden die Aloe mit purpurnen Blüthen herabhängt, bald nach der Spitze zu fast breiter als gegen den Fuß hin, bald krumm überhängend, jeden Augenblick Einsturz drohend, und

diese abentheuerlichen thurmartigen Felsenmassen, durch die sich der große Strom oft mühsam hindurchdrängt, scheinen den Chinesen zuerst ein Vorbild jener sonderbaren Gestalten gegeben zu haben, welche sie durch mühsame Bearbeitung einigen ihrer Berge zu geben pflegen.

Fast ganz charakterlos, nur zu kleinen Hügeln, deren kleinliches Emporstreben gleich im Entstehen wieder platt niedergedrückt scheint, zeigen sich die letzten Bildungen der Fluthen, die der aufgeschwemmten Zeit.

Dieses wäre das Angesicht der Erdoberfläche, ohne Pflanzen und Thierwelt. Jede vorzügliche Gebirgsart hat ihren bestimmten, von denen der andern wesentlich verschiedenen Charakter, ihre bestimmte Grundgestalt, der sie sich in der Form der Berge und der einzelnen Felsenmassen zu nähern strebt. Wir sehen gegen Ende der Urzeit, im Porphyr, endlich aber noch vielmehr zu Ende der Flötzzeit, und hiermit der größern Fluthen überhaupt, die Neigung der Gebirge zur Säulenform ganz vorzüglich mächtig.

Von dem Symbol der allgemeinen Schwere, und der Vereinigung aller Theile zu einem einstimmigen Ganzen, von der Kugelform, geht zuerst in der Grundgestalt der Erde, dann im Einzelnen in der Absonderung des Granits, die bildende Natur aus. Hierauf wendet sie sich in den darauf folgenden Gliedern zur Fläche, bis sie endlich zuerst als Annäherung, in der Gestalt der ganzen Gebirge, dann immer vollkommener, auch in den einzelnen Theilen der Masse, die der allgemeinen Schwere entgegen, emporstrebende, längliche Gestalt des Pfeilers erreicht. Diese ist wiederum Symbol des Magnetismus oder überhaupt des Gegensatzes. So finden wir selbst in den

Gestalten der ganzen Masse die Nähe der angränzenden organischen Welt vorausverkündiget, die Säulenform der Bäume und die Formen in denen sich zuerst das Thierreich ausspricht. Doch liegt diese Annäherung hier nur in dem allgemeinen äußern Umriß, ein deutlicherer Uebergang wird gefunden, wenn wir die einzelnen Bildungen betrachten, wovon ich hier nur noch einige Worte hinzufügen will.

Es beginnen schon in dem Schörl, und noch mehr in den angränzenden Geschlechtern, jene mehr abgerundeten, schilfartigen Kristalle, welche eine innigere Annäherung an die Gestalt der Pflanzen scheinen. Auch hierbei bleibt die im Einzelnen bildende Natur nicht stehen, wir sehen die Gestalten der Oberwelt in dem Reich der Metalle noch vollkommener abgespiegelt. Ueberhaupt muß, wie ich anderwärts gezeigt habe, der Uebergang aus dem Steinreich in das der Pflanzen und Thiere, in jeder Hinsicht in den Metallen gesucht werden. Die schönsten Farben, von dem Purpurroth der Granaten oder dem Rosenroth des Rubins bis zu dem schönen Grün des Schmaragds, treten im Steinreich blos durch die Einmischung der Metalle auf. Das Brennbare, im Phosphor oder einigen diesem nahe verwandten Metallen, im Arsenik und Zink, dann im Schwefel, im Kohlenstoff, der wenigstens im gesäuerten Zustand gefunden wird, begleiten die Metalle von ihrem Entstehen in dem älteren Urgebirge, bis zu ihren letzten und jüngsten Bildungen, und bezeugt auch hierdurch ihre chemische Verwandschaft mit dem Organischen. Die Baumförmigen, Blätterartigen, unter einander gewebten und hierin dem Bau des thierischen Zellgewebes ähnlichen Bildungen einiger, besonders der gediegenen Metalle, ahmen die höhere organische Welt

oft bis zur Täuschung nach. Das ganze Reich der Metalle scheint an den Gränzen der beiden Welten, aus dem Untergang und einer der Verwesung ähnlichen Vernichtung des Anorganischen entstanden, und in sich den Keim der neuen, organischen Zeit zu tragen.

Die Natur steht in der organischen Welt wieder aus einem Grabe und einem der Verwesung ähnlichen Zustande auf, und der Grund ihres Entstehens ist zugleich der des Unterganges der anorganischen Welt gewesen. So bauet sich frölich eine neue Zeit aus den Trümmern der versunkenen alten auf!

Achte Vorlesung.

Die organische Welt.

Wenn uns auch, bei dem Eintritt in das Reich der Kristallisationen, ganz andre Gesetze und Weisen des Daseyns zu begegnen scheinen, als in dem System der Welten; so ist doch nirgends ein Mangel an Berührungspunkten, an Uebereinstimmungen, ja an unmittelbaren Uebergängen. Es gehört dahin jenes schöne von Kepler entdeckte Verhältniß einiger Grundgestalten der Kristalle, das in seinem Werk über die Harmonie der Welten steht, und lange Zeit ganz vergessen schien. Er zeigt nämlich daselbst zwischen 5 Grundgestalten der Kristallisation dasselbe Verhältniß, was zwischen den 5 damals bekannten Planetenbahnen statt findet. *) Dieses führt aber,

*) a, a + b, a + 2. b, a + 4. b, a + 8. b u. s. w. wiewohl gerade das Glied 8 mal b, das bekanntlich in die 4 zuletzt entdeckten Planeten fällt, so wie auch Uranus oder a + 64 mal b damals noch fehlten. Das Verhältniß der Grundformen ließe sich ohngefähr auf eben so viele Hauptglieder ausdehnen als das Planetensystem in sich faßt. (auf 8.)

wie ich in meiner früher erwähnten Schrift gezeigt habe, in seiner Form und Bedeutung auf jene allgemeine Nothwendigkeit der Wechselwirkung zurück, aus welcher sich alle Gesetze des Planetensystems herleiten lassen, und es folgt das Daseyn aller dieser Gesetze schon aus jenem oft verkannten Verhältniß der Bahnen. Wir dürften also auch in den Kristallisationen und jenen merkwürdigen Reihen (Suiten) die sie oft bei einer einzigen Steinart bilden, den Spuren, die uns aus jenem Verhältniß entgegen kommen, mit Sicherheit folgen, um bald eine tiefe und allgemeine Uebereinstimmung, auch aller andren Verhältnisse zu finden. Es wird diese Arbeit durch einen meiner Freunde geschehen, der hierin die Entdeckungen der beiden vorzüglichsten Schulen (der Wernerischen und Hauyschen,) zu verbinden strebt.

Ja diese Uebereinstimmung geht noch weiter in die Lebensverhältnisse der organischen Welt hinüber, wo ich sie anderwärts aufzuzeigen angefangen habe. So zeigt sich überall derselbe Geist des Daseyns und Lebens, überall Eine Nothwendigkeit, unter welcher seine Aeußerungen stehen.

Der Uebergang zum organischen Leben wird in den kosmischen Momenten der anorganischen Körper gefunden, in denen wir an einem andren Orte jenen Zustand derselben erkannt haben, wo das Einzelne in die Gemeinschaft des Lebens und Daseyns eines höheren Ganzen tritt.

Es stellt in der gegenseitigen Wirkung der höhere Gegensatz dem niederen die belebende Ursache dar, wie in der Schwere die Sonne den Planeten, die Erde den einzelnen Körpern. Hierdurch wird an ihnen der Geist des Ganzen wie an dem Menschen in den Momenten einer ähnlichen geistigen Wirkung

das Göttliche offenbart, und was dort als Magnetismus, Licht u. s. w. erscheint, wird hier als Begeisterung gesehen.

Die organische Welt ist, wie es scheint, mit der jetzigen Atmosphäre zugleich aufgetreten. Diese ist erst das höhere und vollkommnere Mittelglied einer Wechselwirkung der besondern irdischen Natur mit dem höheren Weltganzen, und wenn es auch den Einflüssen desselben zuzuschreiben ist, daß schon in den früheren Zeiten der Gebirgsbildung, wo die Atmosphäre wenigstens noch nicht mit der Erdfläche (die noch vom Wasser bedeckt war) in Berührung stund, die Niederschläge der verschiednen Perioden von so ganz verschiedener Beschaffenheit gefunden werden, so daß mit Recht auf einen in andren Zeiten ganz veränderten Gehalt der Fluthen geschlossen wird; so hat sich wenigstens vor dem Auftreten der Atmosphäre, bei einem noch flüssigeren Zustand des Erdkörpers, jener Einfluß eines höheren Ganzen nicht an die Einzelnen sondern an die Gesammtmasse wenden müssen. Erst die Atmosphäre läßt auch die einzelnen irdischen Dinge unmittelbar in Gemeinschaft mit jenem höheren Einfluß treten, und macht hierdurch das besondre, organische Leben möglich.

Es wird nämlich auch schon in den kosmischen Momenten der anorganischen Natur, jenes momentane Leben des Einzelnen durch die Vermittlung eines höheren Ganzen erhalten.

Im Magnetismus sind es die beiden physicalischen Erdpole, oder die beiden erregbarsten Punkte des Planeten, durch deren Vermittlung der Magnet, dessen herrschender Pol sich stets nach dem nächsten von jenen Punkten hinwendet, den höheren Lebenseinfluß empfängt, und auch in der Elektricität ist es

der Erdkörper, aus dessen mittelbarer oder unmittelbarer Gemeinschaft die Körper den Schimmer des ersten selbstständigen Lebens empfangen. In beiden Processen ist es der eine, der positive Pole, welcher dem andern das Erdganze in sich darstellt, deshalb ist der herrschende Pol des Magnets durch eine unmittelbarere Abhängigkeit von dem Planeten, die sich in seiner Neigung als größere Schwere ausdrückt, der positiv elektrische Körper durch größere Cohärenz, welche dasselbe, nämlich eine innigere Gemeinschaft des Einzelnen mit dem Ganzen ausspricht, vor dem negativen ausgezeichnet. Im chemischen Proceß schon, kehrt sich dieses Verhältniß, wie Ritter gezeigt hat, gänzlich um, und die Körper, welche in der Elektricität positiv waren, werden nun negativ und umgekehrt. Gerade die minder schweren und minder festen Körper stellen nun in der Wechselwirkung den höheren Einfluß in sich dar, bis dieser endlich im Verbrennungsproceß als Atmosphäre auftritt. Der positive Gegensatz, in der Elektricität und im Magnetismus, repräsentirte die Erde in sich, im chemischen Proceß, besonders aber erst beim Verbrennen, wird von dem positiven Gegensatz das höhere Weltganze, zu welchem sich wieder die Erde als Theil verhält, die Sonne dargestellt. Es ist mithin überall derselbe Grund des Lebens, daß nämlich das Einzelne durch die Wechselwirkung der Gegensätze, in die Harmonie des allgemeinen Lebens hineintritt, nur das höhere Mittelglied ist verschieden. Schon das Wasser, oder überhaupt das Flüssige, vertritt im chemischen Proceß die Stelle der Atmosphäre, endlich aber mit dem vollkommenen Eintreten des Luftkreißes in die Wechselwirkung mit der festen Masse, wird in dem Licht die äußerste Gränze der Wirk-

samkeit der anorganischen Natur erreicht, es tritt nun, ein Bildniß der auf der Erde einheimisch gewordnen Sonne, das organische Leben mit seinen mannichfaltigen Gestalten auf.

Dieses ist der Weg, welchen das Leben, überall dasselbe, von den Lebensbewegungen des Magnets bis zu denen des Thieres, nimmt. Ich werde die innre Uebereinstimmung des organischen Lebens mit den kosmischen Momenten der anorganischen Natur noch anderwärts deutlicher entwicklen, zugleich mit der Bestätigung, daß jene große Verwandlung, durch welche dasselbe Leben, das sich vorhin als Wechselwirkung des Anorganischen gezeigt, nun als Organisches auftritt, durch das Hinzukommen des jetzigen Luftkreißes bewirkt ist. Dieses gleichzeitige Hervorgehen der organischen Welt und der Atmosphäre, zeigt sich auch im Großen, in der Geschichte des Erdkörpers.

Obgleich nämlich schon in der Urzeit, in welcher angenommen wird, daß die Erde, noch ganz von Wasser bedeckt, von der unmittelbaren Berührung des Luftkreißes ausgeschlossen war, das noch künftige Erscheinen des Thier- und Pflanzenreichs schon vorbereitet erscheint, finden wir doch die Spuren einer gewesenen organischen Welt erst in der sogenannten Uebergangsperiode, wo, nach zum Theil verschwundenem Gewässer, ein Theil des Erdbodens frei in die Luft hervorragte. Von jenen Spuren, welche die Pflanzen- und Thierwelt der späteren Perioden schon in der Urzeit vorausverkünden, treten die des Pflanzenreichs zuerst auf, und schon der Schörl, welcher in einigen Gegenden im Granit sehr häufig ist, scheint in seiner Gestalt, innren Textur und Farbe auf die künftige Vegetation hinzudeuten.

Wir sehen jedoch gleich das erste Glied der neuen Periode, wo der Uebergang zu der Zeit des Organischen gefunden wird, voller Ueberreste von Pflanzenthieren, von jenen Mittelwesen, welche weder Thiere noch Pflanzen, sondern auf eine unvollkommene Weise beides sind. Sie haben nur einige sehr entfernte Aehnlichkeit mit Thierarten, die noch jetzt in den Tiefen der Meere gefunden werden, jedoch sind die Geschlechter, zu welchen sie gehörten, als untergegangen zu betrachten. Wenn zu derselben Zeit die Erde an einigen höher liegenden Stellen Gewächse getragen, so waren es vorzüglich Wasserpflanzen, und jene Rohrgewächse die in der Grauwacke der Uebergangszeit versteinert liegen, erzählen von einem üppig grünenden Küstenland. Die Fluthen der Flötzzeit fanden jedoch schon ein grünendes und von blühenden Wäldern bedecktes Land, welches sie in das anströmende Gewässer begruben. Die häufigen Kalkgebirge dieser Zeit, enthalten in ihren ältesten Gliedern die Versteinerungen von Meerthieren, deren Geschlechter auch untergegangen scheinen, später nähern sich diese Denkmähler einer früheren Thierwelt in Hinsicht ihrer Form den noch jetzt vorhandenen Thierarten. Zuletzt sehen wir denn auch im Verlauf dieser Periode, die Geschichte einer sehr vollkommenen Thierwelt, welcher nichts mehr zu fehlen scheint als die höchste Blüthe — der Mensch, in den steinernen Urkunden jener vorübergegangenen Fluth aufbewahrt, und diese melden von hohen Palmenwäldern, in Gegenden, wo jetzt selbst ein niedriges Gebüsch sich zu wachsen weigert, von Elephanten und Nashörnern, Tapiren, Giraffen und Antilopen, von ehemaligen Flüssen voller Flußpferde und

Krocodile, da wo jetzt nur noch der nördliche Eisbär und das Rennthier wohnen.

Es ist nämlich aus dem Vorhandenseyn jener häufigen Ueberreste organischer Wesen, in der Nähe der Pole, wovon wir hernach reden werden, gewiß, daß jene Gegenden in der frühesten Zeit, und wie es scheint, früher als alle andre Erdstriche, der Aufenthalt und das Geburtsland einer sehr vollkommenen organischen Welt waren. Die im Allgemeinen viel geringere Höhe der Gebirge nach den Polen hin, im Vergleich mit denen der Aequatorealgegenden, und verschiedne andre Thatsachen machen es schon nach der gewöhnlicheren Theorie wahrscheinlich, daß die Pole bei der allmäligen Abnahme des (über ihnen ungleich niedriger stehenden) Gewässers, aus diesem schon hervortraten, als die, vermöge des täglichen Umschwungs nach dem Aequator angehäufte Fluth, daselbst noch hoch über den Bergen stund. Die dünnere Luftschicht in der Höhe der Schneeregion, die dichtere in den tiefen Thälern, sind bekanntlich die Ursache des Temperaturunterschieds der zwischen dem Gipfel der hohen Berge und den Ebenen statt findet. Schon eine größere allgemeine Wassermenge in früheren Zeiten, hatte vielleicht eine größere Dichtigkeit der Atmosphäre zur nothwendigen Folge, diese aber mußte wiederum eine viel stärkere (Wärmeerzeugende) Wirkung der Sonnenstrahlen bewirken. Bei einer ungeheuer viel größeren Wassermenge und mithin eben so viel dichteren Atmosphäre in den früheren Weltperioden, konnte mithin die Wirkung selbst der auch damals schon an den Polen nur schief auffallenden Sonnenstrahlen, ohne daß wir deshalb eine veränderte Neigung der Erdaxe zu Hülfe zu neh-

men brauchten, so heftig seyn, als bei dem jetzigen Zustand des Luftkreißes zwischen den Wendekreißen.

Die Pole waren mithin, in den ersten Weltperioden, sowohl wegen des noch vom Wasser bedeckten Zustandes der Erdoberfläche, nach den Wendekreißen hin, als auch vielleicht selbst wegen des zu hohen Wärmegrades jener Gegenden, nicht allein der Geburtsort, sondern der vorzüglichste und einzige Aufenthalt organischer Wesen. *) Ja nicht allein die Thier = und Pflanzenwelt, sondern selbst der Mensch scheint nach Einigen mehr von der Nähe der Pole als der Wendekreiße, ausgegangen, und der Aufenthalt jenes vorzüglich gebildeten Urvolks, von dem wir früher sprachen, wird von Bailly, Rudbeck u. A. weit hinauf nach dem Nordpol versetzt. Wir wollen wenigstens einige der Gründe, die dafür zu sprechen scheinen, vernehmen.

Wie die Lehren und der Kultus der alten Priester der nördlichen Welt, vornehmlich der Schweden, mit denen der Egypter in Vielen übereinstimmen, wurde auch von den alten Schweden ein Fest, das wie das des Osiris in Egypten 40 Tage dauerte, und diesem in verschiedenen Umständen glich, gefeiert. Statt des Osiris wurde aber die in jenem nördlichen Himmel 40 Tage abwesende Sonne beklagt, und hierauf am 40sten das Wiedererscheinen der Sonne, wie in Egypten das Wiederaufleben des Osiris gefeiert. Osiris war ein Sinnbild der Sonne, und die äußere Form dieses Cultus scheint demnach unter dem 68sten Grade der Breite, mithin nördlicher als Umba am weißen Meere entstanden.

---

*) Noch jetzt wohnen nach dem Nordpol hin die dem Elephanten nahe verwandten Familien der Seekühe u. a.

Die Fabel vom Vogel Phönix, vom Hercules, der Gottesdienst des Janus, sind von Bailly und Andern sämmtlich aus jenem nördlichen Himmelsstriche hergeleitet worden, wo die Sonne einige Zeit abwesend ist. Die Verehrung des Saturn, ja der Isis und des Osiris, sind, wie es scheint, aus Norden gekommen, und die des Saturn hatte sich bis zu den späteren Zeiten auf den nördlichen europäischen Inseln erhalten. *) Ich könnte, wenn es hier am rechten Orte schiene, noch eine Menge Thatsachen anführen, welche alle Dasselbe bewiesen; doch will ich nur noch eine in dieser Hinsicht ganz vorzüglich merkwürdige Sage der Mexicaner hinzufügen.

Die Halbgötter, mit welchen der Himmel und die Erde nach ihrer dritten Verwandlung bevölkert worden, und von denen das jetzige Menschengeschlecht abstammt, befanden sich Anfangs in einem Lande wo keine Sonne war, das heißt, in der langen Polarnacht. Als ein junger Held dem ersehnten Licht sich selber zum Opfer gebracht, wird ihnen die Gewißheit der Wiederkehr der Sonne. Hierauf, in einer langen Dämmerung, wie sie an den Polen herrscht, wird der Aufgang bald da bald dort erwartet, und die Helden stellen mit verschiedenen Thieren eine Wette an, wo die Sonne sich zuerst zeigen würde, und der Irrthum des thierischen Vorgefühls wird mit dem Tode bestraft. Endlich als die Sonne, wo sie noch jetzt aufgeht, sich gezeigt, erhebt sie sich, wie dies an den Polen geschieht, nur in einem sehr niedrigen Bogen, und die Helden über den scheinbaren Stillstand ungedultig, finden durch Eit-

*) Nach Plutarch. Der Dienst band sich an den 30jährigen Umlauf des Saturn.

lis Kühnheit einen frühen Untergang. Einer von den Dienern, heißt es in jener Sage ferner, wird hinab in das Haus der Sonne gesendet. Es wandelt dieser mit dem Gesange eines Liedes, das ihm der Halbgott gelehrt, auf einer Brücke von Wallfischen und Schildkröten hinab, womit die Sage anzudeuten scheint, daß der Süden noch vom Meere bedeckt war.

Doch versetzen auch viele andre wichtige Thatsachen, den Wohnsitz jenes Urvolks unter den 49° der Breite, aus welcher Gegend viele astronomische Beobachtungen, die uns Ptolemäus u. A. aufbehalten haben, und unter andern das älteste Urbild des Zend Avesta herstammen. *) Es könnte demnach sehr wohl seyn, daß unser Geschlecht im mittlern Asien (wie Viele behaupten) entstanden, erst später, in jenen nördlichen Gegenden, die nicht auf einmal sondern nur in sehr allmäligen Uebergängen kälter wurden, seinen Aufenthalt nahm.

Es läßt sich deshalb aus jenen Thatsachen weder etwas für noch gegen die Vermuthung schließen, ob der Mensch zu jener Zeit, wo jene mächtige organische Welt unter den (meist mechanischen) Niederschlägen der neuen Fluth begraben wurde, schon auf der Erde vorhanden war, und ob auch seine Geschichte schon in die 3te Weltperiode (die Flötzzeit) hinaufreicht?

Gewiß ist es, daß man bisher unter den vielen Ueberresten größerer Landthiere noch keine gefunden, welche Menschen zugeschrieben werden könnten, älte-

*) Wie sich schon aus dem im Zend-Avesta angegebnen Verhältniß des längsten zu dem kürzesten Tage (2 zu 1) schließen läßt.

re Naturforscher hatten, von einer leichten Aehnlichkeit getäuscht, bald die Knochen von Elephanten für Gebeine von ungeheuren Riesen, bald Schildkrötenschaalen, ja den breitgedrückten Kopf eines Wels für Menschenschädel gehalten, doch will noch neuerlich Spallanzani auf einer Insel des mittelländischen Meeres zahlreiche Menschengebeine gefunden haben, an welche noch unsichere Beobachtung jene aus der Gegend von Cadix sich anschließt. Aber gesetzt auch, es fänden sich in ganz Europa, welcher Welttheil, und zwar nicht einmal ganz, sondern nur zum Theil, bisher allein gründlich durchforscht worden, gar keine Ueberreste von Menschen, so wäre dieses noch immer nicht hinlänglich, um zu beweisen, daß zu jener Zeit noch gar keine vorhanden waren. Das Geburtsland des Menschen scheint aus verschiedenen Asien, wohin unsre Forschungen bisher doch nur wenig eingedrungen sind. Vielleicht daß das damalige Geschlecht der Menschen sich nur erst über einen geringen Theil der alten Welt ausgebreitet hatte, und daß jenes große Grab, das die Gewässer dem untergegangenen Urvolk erbaueten, dereinst an den blühenden Quellen des Ganges oder Indus gefunden wird. *)

---

*) In neuerer Zeit sind auch an den Ufern des Ganges, beim Graben von Brunnen, zum Theil in sehr bedeutender Tiefe, viele Menschenknochen gefunden worden. Bei den vor wenig Jahren in America, in Kalkgebirgen aufgefundnen Menschenskeleten, scheint doch immer noch die Vermuthung möglich, daß es von Kalksinter überzogene Gerippe, der in ehemaligen (jetzt ganz durch Sinter ausgefüllten) Höhlen des Kalkgebirges begrabenen Caraiben seyen.

Außer diesem hat vielleicht auch die leichtere Zerstörbarkeit des menschlichen Körpers, worinnen sich dieser vor allen größern Thieren auszeichnet, die Ueberreste jener früheren Völker späteren Nachforschungen entzogen. Man hat zwar allerdings menschliche Körper zu Mumien ausgetrocknet, lange Jahrtausende aufbewahrt, bei einiger Begünstigung aber von außen, wie die des Wassers oder der feuchten Luft, verwest der Leichnam des Menschen viel schneller als der der Thiere, unter Knochen von verschiedenen Arten, zerfallen die menschlichen am ersten, und die Natur scheint durch den größeren Phosphorgehalt seines Körpers, für ihren Liebling, den Menschen, die Zeit der letzten Verwandlung verkürzt zu haben. Ja es scheinen jene äußeren Einflüsse, welche die Verwesung von den thierischen Körpern der frühern Weltperioden, so lange Jahrtausende abgehalten haben, nicht hinreichend, um der Zerstörung des menschlichen eine viel kürzere Zeit zu wehren. In dem Gips- und Salzgebirge des nördlichen Frankreichs, sind die Gebeine einiger Landthiere noch ziemlich wohl erhalten, dagegen sahe man jenen im Salzburgischen gefundenen menschlichen Körper, der vielleicht seit einigen Jahrhunderten in einer ähnlichen Salz- und Gipsauflösung, als die, woraus die erwähnten Gebirge entstunden, gelegen, schon nach einigen Tagen an der Luft zerfließen.

Auf gleiche Weise zerfiel auch jener merkwürdige Leichnam, von welchem Hülpher, Cronstedt und die schwedischen gelehrten Tagebücher erzählen, in eine Art von Asche, nachdem man ihn, dem Anscheine nach in festen Stein verwandelt, unter einem Glasschrank vergeblich vor dem Zutritt der Luft gesichert hatte. Man fand diesen ehemaligen Berg-

mann, in der schwedischen Eisengrube zu Falun, als zwischen zween Schachten ein Durchschlag versucht wurde. Der Leichnam, ganz mit Eisenvitriol durchdrungen, war Anfangs weich, wurde aber, so bald man ihn an die Luft gebracht, so hart als Stein. Funfzig Jahre hatte derselbe in einer Tiefe von 300 Ellen, in jenem Vitriolwasser gelegen, und niemand hätte die noch unveränderten Gesichtszüge des verunglückten Jünglings erkannt, niemand die Zeit, seit welcher er in dem Schachte gelegen, gewußt, da die Bergchronicken so wie die Volkssagen bei der Menge der Unglücksfälle in Ungewißheit waren, hätte nicht das Andenken der ehemals geliebten Züge eine alte treue Liebe bewahrt. Denn als um den kaum hervorgezogenen Leichnam, das Volk, die unbekannten jugendlichen Gesichtszüge betrachtend steht, da kömmt an Krücken und mit grauem Haar ein altes Mütterchen, mit Thränen über den geliebten Toden, der ihr verlobter Bräutigam gewesen, hinsinkend, die Stunde segnend, da ihr noch an den Pforten des Grabes ein solches Wiedersehen gegönnt war, und das Volk sahe mit Verwunderung die Wiedervereinigung dieses seltnen Paares, davon das Eine im Tode und in tiefer Gruft das jugendliche Aussehen, das Andre, bei dem Verwelken und Veralten des Leibes die jugendliche Liebe, treu und unverändert erhalten hatte, und wie bei der 50jährigen Silberhochzeit der noch jugendliche Bräutigam starr und kalt, die alte und graue Braut voll warmer Liebe gefunden wurden.

Andre Beispiele von lange unverwesten Leichnamen, welche an der Luft sehr schnell zerstört wurden, kann man in meiner Geschichte der Verwesung lesen. Es muß daher selbst diese leichtere Verwesbarkeit der

menschlichen Körper, diese, wenn in den Niederschlägen der Fluthen, welche ihr Grab fanden, viel seltner gemacht haben, als die der Thiere, und wir dürfen es aus einigen wenigen negativen Beobachtungen nicht geradezu läugnen, daß zu jener Zeit Menschen vorhanden waren. Um so mehr, da sich viele von jenen Thieren, welche, wie es scheint, dem Menschen in der Reihe der Wesen am nächsten stehen, in den Gebirgen und Sandlagern jener Perioden finden. So ist der Elephant, wie aus den vielen Ueberresten dieses Thiergeschlechts erhellet, in jenen Zeiten ungemein häufig verbreitet gewesen. Mit ihm zugleich findet sich das Nashorn und der indische Büffel, der Tapir und das Flußpferd, Antilopen und andre vierfüssige Thiere der Wendekreiße unter den jüngern Gebirgsschichten der nördlichen Welt begraben. Einige von den Thierarten, welche mit diesen als Versteinerung gefunden werden, sind nun untergegangen. So jenes merkwürdige Thier von Cuvier beschrieben, das in einigen Zügen, besonders in dem Bau und Verhältniß seiner Zähne, welches bekanntlich in der Charakteristik der Thiere von höchster Wichtigkeit und Bedeutung ist, eine so nahe Aehnlichkeit mit dem Menschen hat, wie kein andres jetzt lebendes Thier, selbst die Affen nicht. So sind auch jene merkwürdigen Thierarten untergegangen, welche in der Einrichtung ihres Gerippes dem Faulthier gleichen, und deren einige von der Größe des Nashorns, andre von der Größe des Pferdes, andre noch kleiner waren. Wir sehen von allen diesen zahlreichen, und in Hinsicht ihres Baues einzigen Thiergattungen, in der ganzen Natur nichts Aehnliches mehr, außer in dem Ai und Unau, und ein neuerer Naturforscher bemerkt mit Recht, daß

diese unglückseligsten und trägesten Thiere unter allen, darum mit dem Angesicht und der Kraftlosigkeit der Greise gebohren würden, weil ihr Geschlecht ein trauriger und veralteter Ueberrest einer früheren Zeit, in die Reihe der jetzige Wesen nicht hineinpasse, und gleichsam unwillig, wie Greise, denen unter den Zeitgenossen keine Gefährten und Zeugen ihrer Jugend mehr übrig geblieben, in diese fremdartige Natur hineinsähe.

Merkwürdig ist es, daß alle, oder doch fast alle Landthiere, deren Gerippe aus jener Zeit übrig geblieben, Pflanzenfressende sind. Denn jene Gebeine von Bären, die man in den Kalkhöhlen zu Gäylenreuth, Scharzfeld und anderwärts gefunden hat, sind offenbar aus einer viel jüngeren Zeit, und wenn sie überhaupt durch eine Fluth umkamen, so war dies eine viel spätere, blos örtliche. Denn sie liegen weder versteinert noch selbst zum Theil nur von dem herabsinternden Wasser eincrustirt, frei in den Höhlen, wohin sich die Thiere vielleicht bei einer solchen örtlichen Fluth, wie die Cimbrische, gerettet hatten. Dasselbe gilt von den übrigen Knochenresten, die von Raubthieren gefunden werden, während die häufigen Ueberreste von Pflanzenfressenden Thieren, in einem Thon und Sandlande liegen, das wohl offenbar mit den Flötztrappgebirgen gleichzeitig, d. h. in der bekannten großen Fluth entstanden ist. Zwar hat man die Ueberreste einer Art von Elephanten gefunden, welche sich im Bau der Zähne den fleischfressenden Thieren näherte, allein man hat mit Recht bemerkt, daß sowohl die Schwerfälligkeit des Baues, als der Rüßel, der doch das einzige Organ ist, mit dessen Hülfe der Elephant Speise nehmen kann, dieses Thier (das wahrscheinlich wie mehrere Cetaceen

von Mollusken lebte) höchstens zum Fischfang fähig gemacht haben. Wir werden aber später noch andre Thatsachen anführen, die es wahrscheinlich machen, daß die Pflanzenessenden Thiere vor dem Menschen, die Fleischfressenden sammt den Affen nach dem Menschen und vielleicht erst nach der großen Fluth entstanden sind, und daß der Mensch zwar das oberste Glied der ganzen Schöpfung sey, daß es aber eben sowohl von ihm hinabwärts eine gleichsam zurücksinkende Thierreihe gäbe, als es eine zu ihm hinaufsteigende giebt. Jene anjetzt ganz untergegangene Menschenart, von welcher noch einige Individuen unter den egyptischen Mumien erhalten sind, unterscheidet sich nicht blos im Bau der Stirne, der Nase, der Backenknochen und durch die wie nach Galls Schädellehre bei den Pflanzenfressenden Thieren, weiter nach vornen und höher liegenden Ohren von allen Varietäten des jetzigen Menschengeschlechts, sondern selbst darin, worin sich die Menschen in allen Zonen gleich sind, und was für den natürlichen Charakter des ganzen Geschlechts gehalten wird, in dem Bau der Zähne, weichen sie gänzlich ab. Es sind nähmlich die Eckzähne, die wir mit den Raubthieren gemein haben, von den Backzähnen nicht zu unterscheiden, und auch die Schneidezähne haben platte Kronen. Dieses, wahrscheinlich älteste Menschengeschlecht, ist demnach blos Pflanzenessend gewesen, und auch in der Geschichte des Menschen wie in der der vollkommneren Thiere, ist das Leben von Vegetabilien älter gewesen als das vom Raube.

So wie jene Pflanzenfressenden Thiere an körperlicher Größe und Masse das jüngere Geschlecht der Raubthiere weit übertreffen, so zeichnen sich überhaupt alle Bildungen jener früheren Zeit durch eine

viel größere Masse vor den jetzigen aus. Wo kann die jetzige Natur Elephanten von jener ungeheuren Größe aufweisen, wie diejenigen, deren Ueberreste noch in den Gebirgen der nördlichen Welt gefunden werden? Jene Hirsche, deren Geweihe sich, wie an den in Irrland gefundenen Schädeln, gegen 11 Fuß ausbreiteten, oder von denen das Geweih, wie jenes bei Worms gefundene, gegen 50 Pfund wog, jene Tapire, welche das Nashorn noch um den 4ten Theil an Größe übertreffen, jene indischen Büffel, die noch viel größer gewesen seyn müssen, als der amerikanische Bison, haben jetzt unter ihren Geschlechtern nichts aufzuweisen, das ihnen gliche. Man wird fast bewogen, auch in der Vorwelt unsres Geschlechts an Riesen zu glauben, und obgleich viele von den Fällen, die man in neuerer Zeit, unter andern bei Calmet aus der alten Geschichte gesammlet finden, sehr zweifelhaft scheinen, so läßt sich doch nicht gegen alle etwas Gründliches einwenden. Von sehr zweifelhafter Art ist die Geschichte jenes Riesengerippes, welches wegen einer nahen Inschrift dem altdeutschen König Theutobochus zugeschrieben wurde, und das den Denkschriften von Trevoux zu Folge gegen 13 Ellen lang und um die Schultern 5 Ellen breit war, obgleich dieser Riese gegen jenen, dessen Gerippe in der Gegend von Smyrna hinter einer Mauer ausgegraben seyn sollte, und den man im französischen Mercur vom Jahr 1727 beschrieben findet, nur ein kleiner Zwerg gewesen wäre.

Auch an Menge der Individuen hat das Thierreich, an Ueppigkeit der Vegetation, das Pflanzenreich jener Zeit, vor denen jetzigen einen ungemeinen Vorzug gehabt. Wo fänden sich jetzt noch solche ungeheure Heerden von Elephanten, wie die, deren

Gebeine im nördlichen Amerika und in Sibirien ganze kleine Berge bilden, wo jene unzähligen indischen Büffel und Nashörner, aus deren Ueberresten, mit denen der Elephanten vermischt, Cap. Billings im nördlichen Eismeer ganze Inseln gebildet fand? Ueberall wo, besonders in dem nördlichsten Theil von Sibirien, das jetzt nur an der Oberfläche aufthauende Land etwas entblöst wird, sieht man Ueberreste von jenen Thieren hervorragen; so daß das Volk sie für die Gebeine von Ungeheuern hält, welche wie der Maulwurf und einige Würmer, tief unter der Erde lebten, und sich nur zuweilen nach der Oberfläche herauf wühlten. Das meiste und beste Elfenbein, das in Europa verarbeitet wird, kommt von den in dem nördlichsten Sibirien ausgegrabenen Elephantenzähnen. — So findet sich auch jetzt in den Wäldern großer Länderstriche nicht so viel Holz mehr, als nur einzelne Berge derselben in Steinkohlen verwandelt enthalten. Diese Bemerkung hat man unter andern von Hessen gemacht. Wo finden sich auch jetzt, selbst in den fruchtbarsten Gegenden der Wendekreiße, solche unermeßliche Waldungen, wie die gewesen seyn müssen, deren Kohlen ganz Island und einige Gegenden von China bis zu einer ungemeinen Tiefe erfüllen? Einen großen Theil dieser verkohlten Holzmassen, die sich in allen Ländern der nördlichen Welt finden, haben Erdbrände verzehrt, andre streben aus ihren Gräbern, die sie in vulkanischen Bergen gefunden, durch gewaltsame Ausbrüche hervor, doch hat uns nach diesem allen die Vorwelt noch einen so großen Vorrath ehemaliger Wälder aufbewahrt, daß diese in einigen Ländern dem bloßen Bedürfniß der Einwohner auf viele Jahrhunderte hinreichen können.

Alle Ueberreste von Pflanzen, welche in den nördlichen Ländern wirklich aus jener Zeit herrühren, und nicht etwa durch spätere, blos örtliche Fluthen im Sand verschlemmt worden, sind denen ähnlich, die wir jetzt nur zwischen den Wendekreißen finden. Baumartige Farrenkräuter, hohe Palmenbäume, werden als ehedem einheimische Gewächse nicht allein in Deutschland und besonders in den Rheingegenden, sondern bis hinauf an den nördlichen Polarkreis gefunden. Ja selbst Sibirien hat Ebenholz und Zuckerrohrartige Gewächse, anjetzt Versteinerungen geworden, aufzuweisen. Die ganze Natur der nördlichen Welt hat seitdem eine veränderte Gestalt angenommen. Wir finden in Frankreich, der Schweiz und Deutschland, Fisch- und Schneckenversteinerungen, deren Originale jetzt nur im indischen Meere wohnen, die Flüsse von Deutschland so wie selbst die des nördlichen Sibiriens, haben Crocodile und Flußpferde enthalten; in Deutschland weideten so häufige Heerden von Elephanten, daß man, unter andern in der obern Grafschaft Katzenellenbogen, in einem Umkreiß von wenig Stunden die Gerippe von mehr als 50 Stück gefunden. Irrland und England, Pohlen, Island, das nördliche Rußland und Sibirien, so wie das nördlichste Amerika, sind voll gewesen von den meisten Pflanzenfressenden Thieren der Wendekreiße, und wo jetzt selbst die Birke nicht mehr gut gedeihen will, finden sich die Ueberreste von Palmenwäldern. Diese Thiere können nicht durch Zufall dahin gerathen seyn, am wenigsten durch Kriege, da niemand noch gehört hat, daß Crocodile, Flußpferde, Nashörner und ähnliche Thiere im Krieg gebraucht worden wären. Oefters hat man Spuren gefunden, daß jene Thie-

re in ganzen Heerden, die Alten mit den Jungen, von der schnell überhandnehmenden Fluth auf der Weide ergriffen wurden. Jener Kalktuff mit vielen Abdrücken ausländischer Sumpfgewächse, wo man in Sibirien öfters die Gerippe von ganzen Elephantenheerden gefunden hat, ist damals Sumpf gewesen, wo diese Thiere noch jetzt zu weiden pflegen.

Auch von einer Fluth, die von Süden herkam, können jene Wesen der südlichen Länder nicht nach Norden heraufgeführt seyn. Es ist nicht erwiesen, daß die Fluthen aus Süden gekommen wären, vielmehr haben sie, wie es scheint, wo sie nicht durch besondre Umstände von dieser Richtung abgelenkt worden, einen fast umgekehrten Lauf, den von Nordost nach Südwest genommen. Denn der steile Abfall nicht blos aller großen, sondern auch der meisten mittleren und kleinen Gebirge ist nach Südwest, das allmälige Ansteigen nach Nordost, welches Verhältniß, beiläufig, auch auf dem Monde beobachtet wird. Man findet im nördlichen Asien die Ueberreste der ehemaligen Thier - und Pflanzenwelt, blos unter den obern Lagern der Steppen und Ebenen, bis hinan zu dem hüglichen Land, das die letzte Gränze des nördlichen Abfalls des hohen Gebirgsrückens bildet; ein großer Theil des mittlern Asiens, der meist aus reinen Urgebirgen besteht, bildete einen mehr als hundert Meilen breiten Damm und hinderte mithin wohl ein solches freies Anströmen einer Fluth aus dem südlichen Asien ins nördliche. Ueberdies ist es ganz unwahrscheinlich, daß sich bei einem solchen langen Umherfluthen jene Thiergerippe so wohl erhalten hätten, wie sie noch oft gefunden werden, daß Mutter und Junges, so wie ganze Heerden beisammen geblieben wären, oder daß sich

sogar einige von ihnen, wie das junge Nashorn, das man in Sibirien ausgrub, noch mit Fell und Haaren, und mit dem nur zum Theil verdorbenen Fleisch hätten erhalten können.

Auch die Erdaxe kann, dieses ist die letzte Hypothese, durch welche man jene Thatsachen zu erklären gesucht hat, ihre Lage nicht so sehr verändert haben, daß der Aequator durch die Gegend der jetzigen Pole gieng.

Die Erde wird auch, seit ihrem Entstehen, nie ohne eine der jetzigen ähnliche Neigung ihrer Axe gewesen seyn, und diese kann in gewissen großen Perioden nur wenig zu oder abnehmen. Wir haben gesehen, daß die Richtung der Erdaxe seit den ältesten astronomischen Beobachtungen, mithin seit etwa sechstausend Jahren, sich nur um anderthalb Grad verändert hat, und es ist wahrscheinlich, daß die Abnahme der Schiefe der Ecliptik ihre Gränzen habe, jenseit welcher sie wiederum zunimmt. Ich habe schon anderwärts darauf aufmerksam gemacht, daß die Neigung der Erdaxe mit andern Naturverhältnissen unsers Planeten in einer innigen Harmonie stehe, und daß, wenn dieses astronomische Element ein andres werden sollte, auch das Verhältniß der Erde zur Sonne und zum Mond sich zugleich verändern müßte.

Außer diesem müßte sich der ehemalige Aequator so wie der jetzige durch jene größere Höhe der Gebirge auszeichnen, welche durch den täglichen Umschwung der noch flüssigen Masse erzeugt wird, und die Abplattung an den Polen, welche schon den ältesten Urgebirgen, die viele Weltenalter vor jener Naturbegebenheit vorhanden waren, eingedrückt ist, könnte nicht statt finden.

Es bleibt uns mithin nichts anders zur Erklärung übrig, als die Annahme, daß die Erde vor Zeiten wärmer gewesen sey. Wir haben schon früher den Grund davon in einer dichteren Atmosphäre gefunden. *) Die Schneelinie, welche jetzt in jenem Clima schon durch die Höhe von 8000 Fuß erreicht ist, muß vor Zeiten in der Schweiz über ein halbmal so hoch gelegen haben, mithin dieses Land um mehr als ein halbmal wärmer gewesen seyn, da man mehr als 4000 Fuß über der Region, wo jetzt noch Bäume wachsen können, erhöht, große, noch unveränderte Baumstämme findet. — Das Eis der Gletscher nimmt auch nach einer durchgängigen Erfahrung der Eingebohrnen mit jedem Jahre zu, und ehehin grüne Wiesen sind jetzt von Eisflächen verdrängt, so wie das noch vor einigen Jahrhunderten blühende Grönland, jetzt eine traurige Wildniß voller Schnee und Eis ist, wie die noch vor einem Menschenalter freien Häfen nördlicher Küsten jetzt von Eis versperrt sind, und von Norden abwärts, ein Wald nach dem andern ausstirbt, ohne daß die Bedürfnisse des Menschen der vernichtenden Natur vorgriffen.

Es muß auch nach dem Südpol hin vor Zeiten das Land von üppiger Vegetation und einer reichen Thierwelt geschmückt gewesen seyn. Zwar hat man auf dem Feuerland und den angränzenden Gegenden nach Versteinerungen noch nicht nachsuchen können, da selbst in den langen Sommertagen dieses traurige Land, das die schaffende Natur zu verlassen anfängt, von öfterem Schnee erstarrt, man hat aber fast auf

---

*) Andere Gründe zur Erklärung giebt vielleicht auch der Innhalt der vorhergehenden Vorlesung.

jeder Seereise in dieses Elima, die schwarzen und kahlen Klippen jener Wildniß von häufigem vulkanischen Feuer rauchen sehen, und das zerspaltene jähe Aussehen der Felsen spricht von einer langen Arbeit der Vulkane. Dieses Eyland scheint mithin an Brennmaterialien, und an Fülle der Vorräthe, die aus einer früheren Vegetation erhalten sind, Island nichts nachzugeben.

Der Mensch allein, wenn die Wesen aller Art der veränderten Welt entfliehen, und die ganze lebende Natur sich zum Hinwegziehen rüstet, bleibt noch zuletzt auf den einsamen Trümmern zurück, weil die Liebe und die alte Anhänglichkeit des Gemüths die starren Felsen verschönern. Andre Wesen sehen die Welt nur in ihrem natürlichen Reiz, der Geist des Menschen fügt diesem noch einen neuen Schimmer hinzu. So ist jetzt jene nordische Nachtigall, deren einfach klagende Töne die Reisenden früher Jahrhunderte beschrieben, sammt den dunkelgrünen Wäldern, und den Rosenlauben, aus Island verschwunden. Auf ödem Gebirge, welchem der Sommer jetzt kein grünes Laub sondern nur Gras und Blumen zurückbringt, singt der Mensch noch immer frölich, den allgemeinen Verfall nicht bemerkend, die alten Lieder seiner Väter, von jenen anjetzt verschwundenen Lauben, dem tiefen Grün und dem Gesang der Nachtigall.

Neunte Vorlesung.

Das Pflanzenreich.

Wenn sich auch in einigen äußeren Verhältnissen zwischen dem, wie es scheint, zunächst anstehenden Pflanzenreich, und der anorganischen Welt der Gebirge, gewisse Aehnlichkeiten fänden, so zeigt sich doch gleich in einer Hinsicht, welche zuerst in die Sinnen fällt, eine sehr tiefgehende Verschiedenheit.

Es ist die anorganische Körperwelt nichts für sich allein, sondern nur in Beziehung auf das Erdganze, und wo sie ihre schönsten Blüthen entfaltet, ist es doch nur ein Schein von selbstständiger Individualität, zu welchem sie zu gelangen vermag. Wenn auch die Verschiedenheit der äußern Einflüsse, welche von dem Weltganzen auf die Erde geschahen, sich in den verschiednen Gebirgsbildungen der einzelnen Weltperioden verkündet; so konnten doch jederzeit diese höheren Einflüsse sich der einzelnen Masse nur durch das Erdganze mittheilen; es war die Erde, welche afficirt worden, und das Einzelne nahm nur mittelst der Vereinigung mit ihr an jener Affection Theil. Es wird daher in allen Theilen der Erde,

von den Küsten des Feuerlandes bis an die Grönländischen Hügel, von den südlichsten Inseln des indischen Meeres bis an die nördlichste Küste von Asien, derselbe Granit oder Gneis, derselbe Basalt auf Ceylon und auf Island u. s. w. gefunden, ein Zeichen, daß überall nur durch dieselbe Erde, durch dieses Eine Ganze gewirkt wurde. Ja selbst wo noch jetzt große Veränderungen dem Anschein nach in einem einzelnen Theil der anorganischen Welt vor sich gehen, sehen wir sogleich das Erdganze daran Theil nehmen, und kein einzelner Theil vermag für sich allein, sondern nur in Verbindung mit dem Ganzen bedeutende Veränderungen zu erleiden. Wir sehen dieses vornehmlich bei bedeutenden Ausbrüchen der Vulkane, wo durch eine tiefe Sympathie die zu ähnlichen innern Bewegungen geneigten Gegenden der entferntesten Erdstrecken zugleich mit afficirt werden, welche Mitleidenschaft, nur zum Theil durch die Atmosphäre, durch die jenem Oxydationsproceß günstiger gewordne Stimmung derselben, bewirkt werden kann.

Dagegen zeigt sich in der organischen Welt die Erde auf einmal wie von einem neuen fremden Willen, von dem Einfluß der Sonne ergriffen. Schon die Vegetation gehört nicht mehr der Erde allein, sondern dem Einfluß eines höhern Weltganzen an, der sich nun, vermittelst der Atmosphäre, nicht mehr blos der ganzen Erde, sondern dem einzelnen Daseyn unmittelbar mittheilt. Während daher die Bildungen der anorganischen Welt überall als dieselben erscheinen, ist die Pflanzenwelt in jedem Theil, ja fast in jeder kleinen Gegend der Erde eine andre. Nur in Gegenden wo der Einfluß der Sonne geringer ist, nach den Polen hin, oder auf hohen Gebirgsrücken,

sieht man, wie noch neuerlich Humbold erinnert, einförmig, in unzähligen Individuen, einzelne Pflanzengeschlechter ganze Erdstrecken ausschließend bewohnen; näher nach dem Aequator, oder nach den wärmeren Gegenden des Fußes der Gebirge hin, stehen die mannigfaltigsten Pflanzenarten untereinander gemischt, und jeder Hügel, jedes Thal, trägt seine eignen Kräuter.

So spricht sich die Verschiedenheit der einzelnen Gegenden, gegründet auf die verschiednen Modificationen, welche die Einwirkung der Sonne durch die Umgebungen der Berge und des Wassers, und im Allgemeinen durch ihre Lage unter verschiednen Graden der Breite erleidet, deutlich in den verschiednen Pflanzen aus, welche sie tragen.

Aber nicht blos die Beziehung einzelner Gegenden der Erde auf die Sonne im Allgemeinen, sondern jene besondre und in jedem Augenblick sich verändernde, in welcher dieselben in verschiednen Zeiten mit der Sonne stehen, oder mit andern Worten die nie für die ganze Erde sondern nur für einzelne Theile gleichzeitig statt findende Veränderung der Tages- und Jahreszeiten, zugleich aber auch wie aus Einigem scheint, selbst die der größern Weltperioden, wie sie sich einzelnen Erdstrichen darstellen, spricht sich in den Bildungen des Pflanzenreichs aus. So wird in der ganzen Pflanzenwelt überall derselbe höhere Einfluß der Sonne, in allen seinen verschiedenen Gestalten, in allen seinen Modificationen durch Raum und Zeit ausgesprochen.

Bekanntlich haben viele Blumen die Eigenschaft, ihre Kronen zu gewissen Stunden des Tages zu schließen und zu öffnen. Die Stunden des Erwachens und des Wiedereinschlummerns (was sich da-

mit ausspricht) sind bei verschiednen verschieden, einige öffnen sich schon gegen Sonnenaufgang und schließen sich spät, andre öffnen sich nur den Strahlen der heißesten Mittagsstunden, noch andre schließen sich dann schon wieder. Man hat hieraus eine Blumenuhr zusammengesetzt, wo aus dem allmäligen Erwachen und Wiedereinschlummern der einzelnen Blumen auf die verschiednen Tageszeiten geschlossen wird. So hat auch jeder Monat, ja in Jahren von beständiger Witterung bei uns, stets aber zwischen den Wendekreißen, jede Woche ihre besondern Kräuter, welche dann in der Blüthe stehen, und man würde in jenen Gegenden einen einfachen und untrüglichen Blumenkalender bilden können. Wir sehen in vorzüglich feuchten oder heißen Jahren gewisse Gegenden voller Kräuter, von denen in andern Jahren keine Spur da war. Man hat dieses besonders auf Aeckern, an einigen Arten von Unkraut bemerkt. Einige sind wenigstens in Hinsicht der Häufigkeit, in welcher sie erscheinen, an die allgemeine Stimmung der Witterung einzelner Jahre gebunden, und so wird in der Vegetation, und in den bunten Zügen ihrer Blumen die Geschichte der Zeiten und der in ihnen herrschenden Stimmung beschrieben.

Ja selbst die Modificationen des Einflusses der Sonne auf gewisse Gegenden, die noch künftig geschehen sollen, werden öfters schon durch das Pflanzenreich voraus verkündigt. Man erkennt in der Weise des Blühens einiger Pflanzen die Witterung der noch künftigen Jahreszeiten. So wissen die Jäger und Landleute aus dem Blühen des Heydekrauts im Herbste, die Strenge des darauf folgenden Winters zu bestimmen, und irren sich hierinnen selten. Jener empfindliche Strauch in Südamerika, von wel-

chem Humbold erzählt, verkündigt durch das Oeffnen oder Zusammenfalten seiner Blätter sicherer als irgend ein Wetterglas die künftigen Witterungsveränderungen voraus.

Aber auch größere Zeiträume, scheinen wie die kleineren durch das Erscheinen oder Verschwinden gewisser Pflanzengattungen angezeigt zu werden. Man hat hierauf schon von mehreren Seiten aufmerksam gemacht, und jene Pflanzen zum Beispiel angeführt, welche von den sorgfältigsten Botanikern auf dem ganzen besuchten Theil der Erde nur einmal gefunden worden sind. Merkwürdiger als die gewöhnlich angeführten kleinen Kräuter, davon einige, die man in sehr entlegenen und wenig besuchten Ländern gefunden, vielleicht schon deshalb so selten scheinen könnten, sind jene Bäume, von denen es wahrscheinlich nur Ein Individuum auf der Erde giebt.

Es gehört hierhin der ungeheure Baum von Toluca, der in seinem Bau und den Verhältnissen seiner Blüthentheile sich so sehr vor allen bekannten Pflanzen auszeichnet, und in der jetzigen Pflanzenwelt eben so als Fremdling, als Uebriggebliebner einer fernen Vorzeit dasteht, als das Faulthier in der Thierwelt. Dieser merkwürdige Baum, ist, seiner Riesengröße nach zu schließen, von einem ungeheuren Alter, und nebst dem bekannten Baume Bacbab in Senegambien, und zwei andern Riesenbäumen der bekannten Welt, gehört er unter die ältesten Bewohner unsers Planeten. Nahe an den Mauern von Toluca, in einer Höhe wo jetzt keine hohen Bäume mehr wachsen können, steht dieser Fremdling einer fernen Vorzeit, noch einzig in seiner Art. Und wenn jene jüngeren Individuen, die man, wiewohl in allen nur zwei, in Guatimala gefunden, von derselben

oder einer ähnlichen Art sind, so verkünden sie vielleicht nur, daß dieses alte, schon einmal verdrängte Geschlecht, von neuem in dem Kreiße der organischen Welt wieder erscheine, den es vielleicht in großen Perioden verläßt und wieder betritt.

Hieher gehört wohl auch der merkwürdige Upasbaum auf Java, von dessen Natur und bewundernswürdigen Wirkungen Därwin, in seinem botanischen Garten (in den Zusätzen zum 2ten Band meiner deutschen Uebersetzung) eine so interessante Beschreibung macht. Obgleich gegen das, was Därwin dort noch erzählt, späterhin zweifelhaft gemacht worden, so ist doch die Widerlegung noch wenigstens eben so ungewiß als die frühere Erzählung, und das Wesentlichste bleibt doch Wahrheit.

Das Pflanzenreich enthält vielleicht noch Zeugnisse größerer Natur - und Weltperioden. Ueberhaupt kann hier beiläufig erwähnt werden: daß die Zahlenverhältnisse, die an den Theilen der Pflanze bemerkt werden, sowohl unter sich, als auch mit der gesammten Beschaffenheit und den innren Eigenschaften der Pflanze in einer merkwürdigen Beziehung stehen. Wo sich die Zahl 4 oder 8 in der Abtheilung und am Bau des Kelches oder der Blumenkrone findet, da zeigen sich auch meistens 2 oder 4 oder 8 Staubfäden; wo sich eine andre Zahl z. B. 3 in den Abtheilungsverhältnissen des Kelches und der Krone zeigen, findet man auch meist 3 oder 6 oder 9 u. f. Staubfäden; wo in den erstern Verhältnissen die Zahl 5 vorkömmt, haben die Blumen meistens auch 5 oder 10 oder 20 Staubfäden. Wo sich ferner das zugleich arithmetische und geometrische Verhältniß der Staubfäden und Blüthentheile findet, wodurch sich die 14te Klasse auszeichnet, näm-

lich 2 lange und 2 kurze Staubfäden und die rachenförmige Blumenkrone, da haben auch in den bei weitem meisten Fällen die Pflanzen jenen Geruch und jene übrigen Wirkungen, welche durch das Daseyn eines wirksamen aromatischen Oeles hervorgerufen werden.

Recht vorzüglich merkwürdig sind in allen jenen Beziehungen die 3te und 6te, so wie die 12te Linneische Pflanzenklasse. Zwar die letzte, die sich durch ohngefähr 20 Staubfäden auszeichnet, und in welche unter andrem die meisten Obstbäume gehören, hat in Hinsicht ihrer Zahlenverhältnisse mit den beiden andren Klassen nichts gemein und trägt überhaupt schon Spuren mancher andren Einwirkungen und Veränderungen an sich; desto verwandter aber sind sich die Pflanzenbildungen mit 3 und 6 Staubfäden (also der 3ten und 6ten Klasse). In diese Klassen gehören bei weiten die meisten Liliengewächse und Grasarten (z. B. das meiste Getraide). Die Zahl 3 und 6 erinnert an die ältesten Naturzahlen der Erde, unter andrem an die beim Granit in der Zahl so wie der besondern Gestalt seiner Gemengtheile bemerkten Verhältnisse. Und wer sollte nicht bei dem Anblick der hohen, stillen Lilie, an jene frühe Zeit ursprünglicher Reinheit und Unschuld erinnert werden, deren Symbol sie scheint, und so die Liliengewächse und alle ihnen verwandte Pflanzenbildungen für Kinder einer ältesten, längst versunkenen Weltperiode anerkennen? Als älteste Pflanzenbildungen der Erde möchten sich demnächst aus anderweitigen Gründen, die Farrenkräuter und Palmenarten betrachten lassen, während die Gräser neben der Nachbarschaft, in welche sie durch ihre Zahlenverhältnisse zu stehen kommen, schon sehr verkümmert aus-

sehen, die Pflanzen der zahlreichsten 5ten und 10ten Klasse aber wohl meistens zu den jüngeren und jüngsten Erzeugungen des Planeten gehören möchten.

So ist das Erste, was uns im Pflanzenreich, und überhaupt in der Welt des Organischen begegnet, eine Uebereinstimmung der Lebensperioden der einzelnen und ganzen Geschlechter derselben, mit den kleinern und größern Naturperioden. Wie der Stand der Sonne von den Blumen durch die Zeiten ihres Erwachens und Wiedereinschlummerns angezeigt wird, einige in den Stunden der Nacht, andre in bestimmten Zeiten des Tages das stille Fest ihrer Blumenliebe feiern, so verkündigen sie auch durch ihr Wiedererscheinen die Zeiten des Jahres, ja den Verlauf größrer Perioden, welche über das Alter des Menschen, und vielleicht über die Beobachtungen eines einzelnen Jahrhunderts weit hinausreichen. Auf diese Weise knüpfen wir das organische Leben schon von einer Seite, obgleich nur äußerlich, an die Erscheinungen des Magnetismus, der Elektricität und des Lichtes an, von welchen wir eine ähnliche Uebereinstimmung der Perioden, an welche ihre Veränderungen gebunden sind, mit den Zeiträumen der ganzen Natur, früher erwähnt haben.

Das Leben zeigt sich so zuerst als kosmische Erscheinung, bei welcher sich das Einzelne selbstständig und unmittelbar von demselben Geist des Lebens ergriffen zeigt, welcher die ganze Natur bewegt. Das Einstimmen in die Harmonie der allgemeinen Wechselwirkung der Weltkräfte, ist das Leben.

Die einzelne Pflanze ist nicht in jedem Moment ihres Daseyns in einer gleich deutlichen Harmonie mit dem höheren Weltganzen. Am schönsten zeigt sich diese, in der Zeit ihrer Liebe, in der Zeit des

Blühens, und wir sehen dann auch zugleich die Pflanzen nach einer andern Seite hin in eine merkwürdige Beziehung und Sympathie mit ihren Umgebungen treten, welche noch mehr die Selbstständigkeit ihres Lebens und die unmittelbare Wechselwirkung mit dem äußern Einfluß bezeugen. Erst die Blüthen empfangen bei den meisten Pflanzen die Eigenschaft des Schlummers, und die Empfindlichkeit gegen Berührungen. Erst in der Zeit des Blühens tritt jene merkwürdige Sympathie mit dem Thierreich, vornehmlich mit dem Reiche der Insekten ein, welche, wenn sie den Blumenstaub der einsam stehenden männlichen Blüthen gesammlet haben, diesen den fernestehenden weiblichen überbringen, und hierdurch die Befruchtung bewirken. Eben so erwacht dann die Sympathie zwischen den verschiednen Pflanzen und Pflanzentheilen selber. Um nur eines Beispiels der Art zu gedenken: so ist bei der merkwürdigen Wasserpflanze, Vallisneria, welche in einigen französischen Flüssen und Seen wächst, der Stiel der männlichen Blüthe ganz kurz, so daß die noch unaufgeschloßne Blüthe tief am Boden des Wassers sitzend, nur wenig Zoll über den sumpfigen Grund hervorragt. Wenn sich aber die Blüthe öffnet, und ihre Blätter, welche unaufhörlich Luft entwickeln, ausbreitet, wird sie durch ihre eigne Leichtigkeit emporgezogen, und der leicht zerbrechliche Stiel zerreißt. Die weibliche Blüthe, welche von Natur einen stärkeren und längeren Stiel, der von dem Boden bis zur Oberfläche des Wassers heraufreicht, besitzt, hat zu gleicher Zeit, öfters in großer Entfernung von jenen, ihre röthlichen Blumen entfaltet. Zu diesen schwimmen die losgerissenen männlichen Blüthen, von einer innern

Sympathie getrieben, hinan, und auf dieſe ſonderbare Weiſe geſchieht hier die Befruchtung.

Es pflegen all ausgepreßten Pflanzenſäfte, denen die Möglichkeit einer Gährung nicht ganz genommen iſt, zu jener Zeit, wenn die Pflanzen, von denen ſie herkommen, blühen, eine neue Gährung zu erleiden, und viele können nur bis zu dieſer Zeit aufbewahrt werden.

Eben in der Zeit, wenn die Blüthen, von denen ſie ſich zu nähren pflegen, ſich eröffnen, ſieht man auch die verſchiedenen Arten der Inſekten aus ihren Gräbern hervorgehen. Die ſchöne Sympathie der Nachtigall und der Roſe, iſt von den Perſern in unzähligen Liedern beſungen, wie in dem blühenden Hayn der kleine Sänger von der Liebe zur ſchönen Blume ergriffen, die ferne Kluft, welche die Natur zwiſchen der Blüthe und dem Thiere befeſtiget, beklagt. Die Sympathie zwiſchen den verſchiedenen Pflanzen iſt bekannt genug. Einige nützliche Pflanzenarten haben irgend ein beſtimmtes Unkraut bei ſich, welches gewöhnlich in keinen andern Pflanzungen gedeiht. Viele Rankengewächſe werden zwar vermiſcht, bald um dieſen bald um jenen Baum geſchlungen geſehen, einige ſchöne Windenarten der ſüdlichen Welt, pflegen ſich aber nur an gewiſſe Bäume zu halten, und werden ſonſt nirgends gefunden. Die hohen einſam ſtehenden Palmen, haben faſt ſtets einige Arten von Lilien um ihren Stamm verſammlet, welche in der gemeinſchaftlichen Zeit der Blüthe an Duft und Farbenpracht, mit dem bunten Blüthenſchaft der Palmen wetteifern.

Ja eine ſolche Sympathie der Blüthen mit der äußern Natur, geht oft noch viel weiter. Die Bewohner von Kamtſchatka, ein dürftiges verlaſſenes

Volk, haben fast keine andre Nahrung, als die Fische, die sie an den langen Sommertagen aus den Flüssen nehmen, welche kaum den 4ten Theil des Jahres von Eise frei sind, und außer diesem die Zwiebeln eines purpurrothen Liliengewächses, das unter den wenigen Gräsern und Schneeblumen die einzige Zierde ihrer bemoosten Thäler ist. Steller, der sich, nothgedrungen, ziemlich lange dort aufhalten mußte, fand aus eigner Erfahrung die Naturregel, welche allen Eingebohrnen bekannt ist, bestätigt, daß nämlich gerade dann, wenn die Jahre dem Fischfang ungünstig sind, und wenn die Flüsse ihrer gewöhnlichen Bewohner entbehren, jenes Zwiebelgewächs in ganz vorzüglicher Menge wächst, und umgekehrt, wenn die Flüsse reicher als gewöhnlich an Fischen erscheinen, und der Vorrath an diesen häufiger eingesammlet wurde, gedeiht jene Lilie nur sparsam und dürftig, so daß die Natur stets den Mangel auf der einen Seite, durch den Ueberfluß auf der andern ersetzt, und gütig für die Ernährung der Bewohner in dem langen Winter sorgt.

Gewisse Kräuter, unter andern das Heidekraut, welche im Herbste blühen, und von der Natur zur Ernährung des Wildes und der Vögel bestimmt sind, blühen nach einer allgemeinen Erfahrung des Landvolkes, wenn ein milder Winter bevorsteht, nur sehr sparsam, und die Natur verspricht alsdann für die Nahrung der Thiere durch andre Kräuter, und durch einen vom Schnee freien Boden zu sorgen.

Einige Pflanzen, deren Saamen mitten im Winter reifen oder die alsdann blühen, stimmen hierinnen mit einigen Thierarten überein, deren Brutezeit oder Zeit des Gebährens um dieselbe Zeit fällt,

und sie dann eines reichlicheren Futters bedürftig macht.

So ist es hier wie überall, die Zeit des Blühens, und der schönste Moment des Lebens, wenn die Wesen am innigsten in den Einklang mit der ganzen Natur einstimmen, wie wir dieses künftig noch deutlicher sehen werden, und das Einzelne erkennt dann den höheren Einfluß unmittelbar und ohne die (der Mannigfaltigkeit und Individualität widerstrebende) Vermittlung des Erdganzen.

Zehnte Vorlesung.

Einige Bemerkungen über die Annäherungen des Pflanzen- zum Thierreich.

Bei dieser zehnten Vorlesung wäre, wie bei allen nun folgenden, wenn es für diesmal nicht an Zeit und Lust dazu fehlte, Mancherlei zu erinnern, zu ergänzen und zuzusetzen. Unter andrem könnte vielleicht Einiges, was im Anfange dieser Vorlesung steht, in Beziehung gesetzt werden mit dem, was Nees von Esenbeck in seinem kleinen Buch über die Algen und noch mehr in seinem größeren Werk über die Schwämme, für Solche, welche tiefer forschen mögen, hingestellt hat. Dieser Mann hat eine seltne Gabe, die Natur selber für sich philosophiren zu lassen und dieselbe gleichsam redend einzuführen. Wer, besonders was die Anfänge der organischen Körperwelt betrifft, diese unmittelbare Sprache der Natur liebt, dem wird auch die wackere Abhandlung von Goldfuß „über die Metamorphose des animalischen und vegetabilischen Lebens" in den neuen Denkschriften der physicalisch medizinischen Sozietät zu

Erlangen, mehr hieher Gehöriges geben, als eine anderweitige Einleitung geben könnte.

Die ersten Anfänge des organischen Lebens, entstehen vor unsren Augen fast überall, wo brennbare und gährungsfähige Stoffe, in Wasser aufgelöst, mit der Atmosphäre in Wechselwirkung treten. Jene kleinen organischen Wesen, erscheinen gleich Anfangs mit thierischer Beweglichkeit, bald als kleine Kugeln, die sich unaufhörlich umkreißen, bald als länglichte fasernartige Körper, deren beide Enden sich immer einander nähern und sich wieder entfernen, und noch außer diesem in so vielartigen, mannigfaltigen Formen, daß unter den unzähligen Infusionsthierchen, von denen jene Auflösungen wimmeln, nur sehr wenige sich gleichen. Wenn jene vielbelebte Flüssigkeit sich selber überlassen bleibt, und die Verdünstung derselben überhand nimmt, verschwinden die kleinen beweglichen Körper allmälig, und die Oberfläche des Wassers nimmt, indem sie einigen Zusammenhang gewinnt, die Gestalt kleiner, pflanzenartiger Wesen an. So findet sich am ersten Anfange aller Organisation, früher eine sehr unvollkommene Thierwelt, ehe die ersten Keime der Pflanzenwelt sich entwicklen, und auch im Großen scheint die Natur wenigstens zum Theil einen ähnlichen Gang genommen zu haben, indem an verschiedenen Orten einige Geschlechter der Würmer und Pflanzenthiere, früher die allgemeine Fluth belebten, ehe sich Pflanzen aus ihr erzeugten.

Wir sehen aber auch anderwärts die Natur einen hiervon ganz verschiednen Gang nehmen. Der Feldspath besonders, welcher einen Gemengtheil vie-

ler Gebirgsarten ausmacht, enthält einen Antheil von Kali, welcher ihn zum Verwittern geneigt macht. Wo nun die nackten Felsen, den Einwirkungen der Luft und des Wassers ausgesetzt, an ihrer Oberfläche durch Verwitterung in Staub zerfallen, pflegen sich jene gelben, rothen oder sonst auf eine auffallende Weise gefärbten, öfters fast lederartigen Wesen zu erzeugen, die wir Flechten nennen. Wir finden dieses Pflanzengeschlecht, welches die nächste Gränze der Vegetation und des Steinreichs bildet, an den Rinden der Bäume, und an der Oberfläche der Steine sehr häufig. Die unvollkommensten Flechtenarten werden auf den ersten Blick kaum von einigen Formen des Steinreichs unterschieden, und weichen zum Beispiel von den Salzblüthen, blos durch eine etwas andre Form ab. Noch findet sich hier kein zellichter Bau, keine Fasern und sonst nichts was sie im innern Bau mit andern organischen Körpern gemein hätten. Wo dagegen das Geschlecht der Flechten bei seinem Wachsthum hinlänglich von Feuchtigkeit begünstigt, seine vollkommensten Formen entwicklet, sehen wir es durch die Lebermoose in die gewöhnlichen Laubmoose übergehen, welche wiederum mit vielen Polarpflanzen von viel vollkommneren Pflanzengeschlechtern, eine genaue äußere Verwandschaft zeigen. So findet sich von den Flechten aus, ein Uebergang in die starren Gestalten des Steinreichs auf der einen, in die des vollkommneren Pflanzenreiches auf der andern Seite, ohne daß von Wesen mit thierischer Beweglichkeit begabt, etwas wahrgenommen würde.

So scheint der erste Schritt der bildenden Natur, von den steinernen Formen des Anorganischen, zu der belebten Welt der Pflanzen und Thiere, zu-

fälligen Abänderungen unterworfen, und unter verschiedenen äußern Umständen, sich bald mehr der thierischen, bald der vegetabilischen Welt zu nähern. Die unvollkommensten Thiere gränzen eben so nahe an die anorgische Welt als die unvollkommensten Pflanzen, und die gewöhnliche Vorstellung einer in der Natur vom Steine bis zu den vollkommensten Formen des Lebens aufsteigenden Reihe, irrt darinnen, daß sie den Uebergang des Pflanzen = in das Thierreich so darstellt, als ob die Natur erst von den Flechten bis hinauf zu den Palmen bildend fortschritte, dann von diesen wieder in die unvollkommensten und niedrigsten Stufen des Thierreichs herabsänke, oder als ob überhaupt das ganze Pflanzenreich mit allen seinen majestätischen Formen vorausgehen müßte, ehe das Thierreich, selbst nur im ersten Keime, sich entwickeln könnte.

Die unvollkommensten Thiere, jene, welche die korallenartigen Meeresprodukte bilden, und ihre Verwandten, sind allerdings halb von thierischer halb von pflanzenartiger Natur, und werden deshalb Thierpflanzen genannt. Auf der einen Seite läßt sich aus ihnen durch verschiedene Geschlechter der Würmer ein Uebergang in das vollkommnere Thierreich finden, auf der andern gränzen sie an gewisse unvollkommene, zum Theil gallertartige Seepflanzen, welche in einigen ihrer vollkommensten Formen unter andern einen Uebergang zu den Farrenkräutern zu bilden scheinen. Die Farrenkräuter, welche bei uns sich nur ein wenig über den Boden erheben, erscheinen nach dem Aequator hin, wo ihre Arten, so bald sich nur hinlänglich feuchter Boden findet, ungemein häufig werden, in hohen baumartigen Formen, welche unmittelbar an die vollkommensten Pflanzen

unter allen, an die Palmen, unter andern an die Sagopalmen angränzen.

Wenn, wie es scheint, die Palmen nebst den Pisanggewächsen, den höchsten und vollendetsten Gipfel der Vegetation bilden, so wird in dieser Reihe, welche in Mittelwesen zwischen Thier und Pflanze, unmittelbar an das Anorgische angränzend, beginnt, und mit den Palmen endigt, der Gipfel sehr schnell erreicht. In diese einfache Reihe, griffen keine andern Pflanzengeschlechter, mit denen die Farrenkräuter fast durchaus in keiner Verwandschaft stehen, ein.

Wenn wir aber auf der andern Seite die Palmen und mehrere sehr vollkommene Bäume, in der Gestalt der Blüthen, und selbst im ganzen Bau, sich wieder an andre Pflanzen anschließen sehen, welche durch anders blühende Bäume und Sträucher, bis hinab zu den kleinen Feldblumen, und hiermit wie es scheint, durch die Moose bis zu den Flechten, scheinbare Uebergänge bilden; so gewinnt hierdurch die bildende Natur vielmehr das Ansehen einer in Kreißen, oder in einem Bogen fortschreitenden Kraft, als dasjenige einer in gerader Linie von dem tiefsten bis zu dem höchsten aufwärtsstrebenden. Das Pflanzenreich erhebt sich erst an der Gränze des Steinreichs von den Flechten bis hinauf zu den Palmen, in langen und allmälig aufsteigenden Reihen, dann kehrt es auf einmal schneller als es hinaufgestiegen wieder herabsinkend, durch die Farrenkräuter zu den unvollkommensten Wasserpflanzen und hiermit von neuem zu den Gränzen der anorganischen Welt zurück, wie auch die Weltkörper, besonders bei einer bedeutenden Eccentricität, den Theil ihrer Bahn, welcher näher an dem allge-

meinen Mittelpunkt liegt als der andre, in viel kürzerer Zeit zurücklegen als diesen.

Und vielleicht nicht von einer, sondern von vielen Seiten nähert sich das Pflanzenreich seinen höchsten Formen, und entfernet sich hernach auf der andern Seite wieder eben so weit von denselben. Die niedrigen Grasarten, welche einen großen Theil unsrer nordischen Ebenen und Hügel bedecken, sind mit andern Grasarten der südlichen Länder verwandt, welche von baumartiger Gestalt erscheinen, und öfters von einer Höhe sind, welche die unsrer Eichen übertrift. Diese scheinen, durch einige Mittelglieder, Uebergänge wiederum in die vollendetsten Pflanzenformen zu bilden, so daß vielleicht auch hier von den unvollkommensten Grasarten, die kaum eine Stufe höher zu stehen scheinen als die niedrigen Moose, eine stetige Reihe, bis hinauf zu den Palmengewächsen aufgezeigt werden könnte.

So müssen wir schon im Pflanzenreich, bei einer genauen Betrachtung seiner Formen, die Meinung von der in nur einer ununterbrochner Richtung forgehenden Ausbildung von unvollendeteren Formen zu immer vollkommneren aufgeben, und wir werden dasselbe hernach auch im Thierreich müssen.

Wenn aber Uebergänge von der Pflanze zum Thier sollen aufgezeigt werden, so lassen sich diese fast von jeder oder doch vielen Pflanzen von vollkommnerer Art finden. Nicht blos die empfindlichen Mimosen, deren Blätter bei jeder äußeren Berührung, wie ein empfindliches Thier sich zusammenziehen, nicht jene ziemlich zahlreichen Pflanzen aus sehr verschiednen Geschlechtern, welche den Mimosen an Empfindlichkeit gleichen, bilden die einzige Annäherung der Pflanzennatur an die thierische, sondern in

den meisten Blüthen der vollkommener organisirten Kräuter, wird, in den höchsten Augenblicken des Blühens, welche zugleich die des Absterbens der Blume sind, eine thierische Reizbarkeit und wie von einem Instinkt getriebene Beweglichkeit, wenigstens einzelner Theile gefunden.

Die Spuren einer solchen thierischen Reizbarkeit lassen sich in der Pflanzenwelt ziemlich weit herab verfolgen. Wir müssen jedoch mit denen eigentlich dahin gehörigen Erscheinungen nicht die Bewegungen verwechseln, die wir schon bei einigen moosartigen Gewächsen, oder bei den sogenannten Kryptogamisten finden, weil diese auf eine sonderbare Weise nach mechanischen Gesetzen geschehen. So würde die vollkommenste Mechanik kaum jene merkwürdigen Vorrichtungen hervorbringen, welche Sprengel an den reifen Früchten der Jungermannien, einer Art von Aftermoos beschreibt. Die reifen Fruchtkörner erscheinen dem unbewaffneten Auge, nur als brauner Staub, durch das Vergrößerungsglas gesehen, findet sich jedes einzelne mit einer kettenförmigen Schleuder versehen, welches, wie es scheint, wegen seiner hygrometrischen Beschaffenheit, bei jedem Hauche sich windet und hüpfet, wodurch die Saamen ausgestreut werden. Eine ähnliche Vorrichtung beschreibt derselbe Beobachter bei einer Flechtenart. Der Blüthenstaub der meisten Pflanzen nimmt nach neuen Versuchen, eine gewisse hüpfende Bewegung an, wenn man ihn mit Weingeist benetzt, und von diesem Versuch kann man sich leicht selber überzeugen. Bei jenen Gewächsen wo die Blüthen von entgegengesetzten Geschlecht getrennt sind, und öfters in einer gewissen Entfernung, wenn auch beide auf derselben Pflanze stehen, sieht man an heitern Tagen den

Staub der männlichen Blüthen, welcher durch die Elastizität der häutigen Behältnisse in denen er sich befindet, ausgestreut wird, in kleinen Wolken um die Pflanze schweben, doch ist noch nicht durch Erfahrung hinlänglich bewiesen, obgleich wahrscheinlich, daß die weiblichen Blüthen eine sichtbare besondre Anziehung dagegen ausüben. Deutlicher dagegen ist eine der thierischen ähnliche Reizbarkeit und Beweglichkeit, bei den entgegengesetzten Blüthentheilen selber. Nicht allein bei der Berberis, richten sich die Staubfäden, wenn sie mit einer Borste, oder einer feinen Nadel an ihrer innren Seite berührt werden, schnell empor, und nähern sich dem Pistill, sondern bei einigen andern, wie bei der Chondrilla, soll diese Reizbarkeit so weit gehen, daß sie noch an denen von der Blüthe getrennten Staubfäden wahrgenommen wird. Dasselbe versichert ein italiänischer Schriftsteller von den Filamenten der Artischoken, Kugeldisteln, und einiger Arten von Centaureen. Bei einer Art von Marchantia, findet sich nach Murray, innerhalb der männlichen Blüthentheile eine zarte Wolle, die sich, in der Zeit wo der Blüthenstaub ausgestreut wird, unaufhörlich und willkührlich bewegt.

Bei vielen Blumen, wie bei der Gloriosa, bei der persischen Kaiserkrone, dem Steinbrech, der Kalmia und andren, gelangen die Antheren nicht alle zu gleicher Zeit zur Reife. Man sieht diese hier einzeln, so bald sie den höchsten Augenblick des Blühens erreichten, durch eine eigenthümliche und freiwillige Bewegung dem Pistill sich nähern, von welchem sie nach verlohrenem Blüthenstaub wieder zurücksinken, und während sie schon verwelken, wird ihre Stelle von jüngeren Antheren ersetzt. Bei dem großen gelbblühenden Cactus aus Jamaica, dessen

schöne Blüthen, welche einen Fuß im Durchmesser halten, sich erst gegen Abend aufschließen, und schon vor Sonnenaufgang verblühen, bei den lieblichen aber eben so schnell vergänglichen Cistusblüthen, sieht man, so lange die kurze Zeit der Liebe dauert, unaufhörlich einige Antheren in Berührung mit dem Pistill.

Doch sind es nicht allein die männlichen Blumentheile, welche in der höchsten Zeit des Blühens eine solche thierische Beweglichkeit zeigen; bei einigen Blumenarten wird diese auch an dem Pistill bemerkt. Das der Collinsonia bewegt sich erst nach dem einen, dann nach einiger Zeit nach dem andern Staubfaden hin. So kömmt auch in allen jenen Blumen, deren Filamente von ungleicher Größe sind, das Pistill den auch zu ungleicher Zeit reifenden Antheren, wenigstens durch allmälige Ausdehnung entgegen.

Ja es zeigen bei vielen vollkommneren Pflanzen selbst noch die Behältnisse der reifen Früchte eine solche thierische Reizbarkeit. So bei der Impatiens, wo die einzelnen Kapseln bei der leisesten Berührung die Früchte in weiter Entfernung ausstreuen, bei einigen Geranien, und selbst bei der gemeinen Gerste, deren Bart sich bei feuchtem Wetter ausdehnt, und so die Früchte aus dem Boden ihres Behältnisses hervorzieht, bei trocknem Wetter sich verkürzt, und sie so zurückhält. Ueberhaupt finden wir bei allen diesen, dem Anscheine nach reizbaren Fruchtbehältnissen, jene hygrometrische Beschaffenheit, vermöge welcher sie, gerade nur in feuchtem Wetter, wo die ausgesäeten Früchte allein einen günstigen Boden finden, das Ausstreuen derselben befördern, bei trocknem sich verschlossen halten.

Es sind diese Erscheinungen, in der Geschichte des allgemeinen Lebens von einer tiefen Bedeutung. Gerade in dem höchsten Moment des Blühens, welcher auch zugleich der des Verwelkens und des Todes ist, zeigt sich im Pflanzengeschlecht eine Vorahndung des höheren thierischen Daseyns. Es erwacht auf einmal eine vollkommnere Naturkraft, als Empfindlichkeit und Bewegung sich äußernd, welche bisher nie an der Pflanze hervorgetreten war. So hat die Blüthe, noch in dem Augenblick ihres Sterbens, ein deutliches Vorgefühl, und selbst den lebendigen Ausdruck eines höheren Lebens, wie sich auch bei dem Menschen gerade in den höchsten, geistigsten Augenblicken seines Daseyns, welche für dieses zugleich die zerstörendsten sind, die Vorahndung eines höheren künftigen Zustandes zu entfalten scheint. Es werden in solchen Momenten das Organ und die bisher tief im Innern verborgnen Kräfte eines vollkommneren Lebens aufgeweckt und belebt, und wir erkennen sie öfters in jenen Aeußerungen, welche wunderbar über die gewöhnlichen Gränzen unsrer Natur hinüberreichen. Die einmal erwachte Psyche des höheren Lebens, bildet sich nun mitten in der alten Hülle aus, und zerstört diese, wie die wachsenden Flügel des Schmetterlings die ihrige, bald schneller bald allmäliger. Auf solche Weise wirken die höchsten Momente des individuellen Daseyns, für dieses selber zerstörend, weil in ihnen ein künftiger höherer Zustand, in dem vorhergehenden unvollkommneren eingreift. Hierinnen bezeugt die Natur öfters, durch deutliche Thatsachen, die Unsterblichkeit der inneren Lebensursache, und wir sehen ein Daseyn in das andre übergehen, ein künftiges in das vorhergehende

hineinreichen, worauf wir noch künftig zurückkommen werden.

Wir sehen dem zu Folge fast jede vollkommnere Pflanze, wenigstens in ihrer Blüthe, an das Thierreich angränzen. Und zwar scheint aus Verschiednen die benachbarte Gränze des Thierreichs hier durch die Welt der Insekten und zum Theil der Würmer gebildet zu werden. Einige haben die Insekten losgerissene, gleichsam nun erst vom Boden frei und selbstständig beweglich gewordne Theile der Blumen genannt, und man hat noch neuerlich die Meinung vertheidigt, als entstünden zuweilen die Insekten auch außer dem gewöhnlichen Wege durch eine zufällige Hervorbringung, aus den krankenden Pflanzentheilen unmittelbar. Als Beweis hat man einige ausländische Insekten angeführt, welche mit dem Anbau der Pflanzen, die sie zu bewohnen pflegen, und die man durch Saamen aus fernen Welttheilen zu uns brachte, zugleich bei uns erschienen. *)

Es haben fast alle vollkommneren Pflanzen ihre besondern Insekten, die sich im Raupenzustande von ihnen nähren, und als geflügelte Psyche ihre Blüthen besuchen. Unvollkommnere Pflanzen ernähren und hegen nur selten Insekten oder Würmer, doch fand Sprengel, außerdem daß die Schwämme unzähligen Würmchen zur Wohnung dienen, sogar in den männlichen Blüthentrieben eines kleinen Mooses, der Barbula unguicularis, gegen den Herbst eine Menge kleiner Würmchen, die den aalartigen Vibrionen des Essigs und Mehlkleisters glichen. Der Nutzen oder vielmehr die Bedeutung dieser kleinen Würm-

---

*) Man sehe übrigens über die Insekten, was in meiner Symbolik des Traumes gesagt ist.

chen in dem Daseyn jener Pflanze, ist noch unbekannt. Wahrscheinlich aber stehen sie mit diesem in einer eben so nothwendigen Beziehung, als so viele Insekten mit dem der vollkommneren Blumen, welche die Natur im Pflanzenreich, wo die männlichen und weiblichen Blüthen an weit entfernten Bäumen stehen, als Boten der Liebe braucht, die der einsam, mitten in der Sandwüste stehenden weiblichen Palme, den Blüthenstaub der männlichen überbringen, und so dem Araber, der sich dasselbe zum Geschäft macht, zu Hülfe kommen.

Sehr merkwürdig, und wie es scheint, nicht ohne tiefe Bedeutung, ist die große Aehnlichkeit einiger Blumen, welche Blumenhonig hervorbringen, mit den Insekten die sie gewöhnlich zu berauben pflegen. Einige Orchisarten, unter andern die, welche deshalb Bienenorchis heißt, verschiedene Arten des Ritterspors, gleichen in gewissen Theilen ihrer Blüthe, nicht allein an Farbe, sondern auch an Gestalt, vollkommen den Insekten, die sich im geflügelten Zustand gewöhnlich zu ihnen gesellen. Die Fruchtbehältnisse jener veränderlichen Art des Medicago, gleichen in einigen ihrer Metamorphosen ganz einer Raupe, die sich öfters auf ihm aufhält, und diese thierische Gestalt nehmen auch die Saamen der Calendula an. Der untere Theil der Blumenkrone einer persischen Irisart, gleicht in seinen bunten Farben und in der flügelartigen Ausbreitung seiner beiden Hälften, vollkommen einem Schmetterling jener Gegenden. Die Nectareen einer südamerikanischen Art von Frauenschuh (Cypripedium) sind in Gestalt, Farbe und Größe sehr genau einer großen Spinne jenes Landes ähnlich, die sich, auf Beute lauernd,

öfters unter den Blumen verbirgt. Nicht minder bemerkt man, daß das Grün der grünen Raupen sich nach dem Grün der Pflanzen richtet, von denen sie sich nähren, doch geschieht dieses wahrscheinlich durch eine ähnliche Uebereinstimmung, wie diejenige ist, die wir auch noch im höheren Thierreich finden, wo viele die Farbe ihres gewöhnlichen Aufenthalts tragen, wie die Polarthiere während des langen Winters sogar die Farbe des Schnees annehmen.

Jene genauere Uebereinstimmung der äußern Gestalt einiger Pflanzentheile, mit der gewisser Insekten, von der ich nur einige Beispiele angeführt habe, nebst jenen Spuren eines Zustandes der Blüthentheile, welcher gleichsam die Vorahndung des thierischen ist, scheinen auf eine nähere Verwandschaft der Pflanzen und der Insekten hinzudeuten, und auf eine andre, als die ist, welche aus der gewöhnlichen Annahme einer aufsteigenden Naturreihe hervorgienge. Die Blume scheint in dem höchsten Augenblick ihres Blühens, welcher zugleich das Ende ihres stillen Daseyns ist, das scheidende Leben den Insekten zu übertragen, und in diese auszuhauchen, welche gerade in der Zeit ihrer Liebe und ihrer eignen Vermählung den Kelch der Blume besuchen, und so, keines langen Zwischenzustandes bedürftig, scheint der entweichende Geist, durch neue Zeugung schnell in ein höheres Daseyn hinüber zu gehen. Den Schmetterling mitten in dem Körper der Raupe, haben Schwammerdamm und andre geschickte Anatomen aufgezeigt, vielleicht daß noch künftig, nicht zwar die Anatomie, sondern vielmehr die tiefere Geschichte des Lebens, schon in der Blüthe der Pflanzen, die

nahe Verwandschaft und Angränzung an den Zustand des Raupeneyes nachweisen wird. *)

Gewiß ist es, daß, wenn wir dem ersten Anschein nach urtheilen, keine größere Verschiedenheit seyn könne, als die zwischen dem Bau des Thieres und der Pflanze. Lang gedehnte, mit einander verbundene Zellen, bilden die Längengefäße. Die einzelnen Zellen sind nach der Wurzel zu breiter gedrückt, und minder lang, so daß sie, besonders bei unvollkommneren Pflanzen, fast den Bienenzellen gleichen; weiter nach der Blüthe zu dehnen sie sich mehr in die Länge, und wechslen nun mit andern Gefäßen ab, die sich in Gestalt der Schrauben mitten unter jenen hinaufwinden. Mit Recht hat man diesen Bau der Pflanzentheile, die zur Gestalt gewordenen innern Bewegungen des Thiers genannt, indem sich die Oscillationen der innren thierischen Theile, der beständige Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung, welcher das Leben derselben unterhält, hier in dem beständigen Wechsel der beiden Gegensätze, die überall dasselbe ausdrücken, dem Raume nach, dem Auge darstellt. Jede kleine Abtheilung jener Längengefäße, ist gleichsam ein kleiner Magnet, dessen oberer oder positiver Pol, stets wieder den untern oder negativen des nächstfolgenden hervorruft. Dieselbe Oscillation, die sich in der Bewegung der beiden thierischen Hälften ausdrückt, wird in dem Bau jener Spiralgefäße wiedergefunden.

So scheint sich, was sich im Thier noch überdies als Bewegung äußert, in der Pflanze schon als

---

*) Woran die 2te Auflage dennoch zweifelt.

lein im Wachsthum auszusprechen. Nur bei einigen wenigen Pflanzen tritt dieser lebendige Geist, der sich sonst nur in dem stillen Werk des Vegetirens erschöpft, auch als wirkliche, nach außen sichtbare Bewegung auf. Zu diesen gehört vorzüglich das merkwürdige Hedisarum gyrans, welches in unsern Gewächshäusern nicht eben selten ist. Man sieht die größern Blätter dieser Pflanze, ohne daß sie das leiseste Lüftchen berührt, ganz von selber und mit einander abwechselnd, bald sich erheben, bald wieder sinken, während andere kleinere Blätter sich unaufhörlich in kreisförmiger Bewegung schwingen. Die Bewegung der Blätter nach jedem äußern Reiz, ist, wie schon erwähnt, nicht allein bei den Mimosen, sondern auch bei einigen andern Pflanzen nichts seltnes. Noch weniger ist es jene Bewegung der Blüthen, die sich nach dem Stand der Sonne richtet.

Ja gerade bei einer der unvollkommensten Pflanzenarten, bei den Conferven, einem kleinen fast durchsichtigen Wesen, das öfters nur aus einigen zarten Fädchen besteht, und an feuchten Orten wächst, findet sich noch eine wahrhaft thierische Beweglichkeit, die sie, so bald das Licht auf sie fällt, unaufhörlich zu einem unregelmäßigen Zittern und Schwanken nach allen Seiten treibt.

Ueberhaupt wird jener Gegensatz zwischen der Thier- und Pflanzenwelt, erst in den höheren Geschlechtern ausgebildet. Der Kohlenstoff und seine Verbindungen, welche die chemischen Bestandtheile der vollkommneren Pflanzen ausmachen, sind bei den Flechten und Moosen, mithin auf den tiefsten Stufen des Pflanzenreichs, seltener, dagegen findet sich bei den letzteren häufige Kalkerde, welche sonst das Thierreich auszeichnet, und die Flechten gleichen in

ihren Bestandtheilen, so wie auch in ihren bunten, prächtigen Farben, den Blüthen und Früchten der vollkommenen Pflanzen, welche auch in Hinsicht der Bestandtheile die nächste Gränze des Thierreichs bilden.

Die Natur geht überall, ehe die vollkommneren Gegensätze sich ausbilden, von unvollkommenen Mittelwesen aus, welche jedoch von der höchsten Wichtigkeit sind, weil sie die nahe Verwandschaft der beiden entgegengesetzten Richtungen bezeugen, und hierdurch auf das gemeinschaftliche Eine, welches beiden zu Grunde liegt, hindeuten. Es wird später im Thierreich, dasselbe in der Zeit, in einer Aufeinanderfolge von verschiedenen Bewegungen ausgedrückt, was sich im Pflanzenreich nebeneinander, im Raume zu erkennen giebt.

Die ersten Anfänge des Thierreichs gleichen eben so sehr den Pflanzen als den Thieren, wie bei den ersten Anfängen des Pflanzenreichs dieselbe Unentschiedenheit statt gefunden. Gallertartig, durchsichtig, gleichsam aus kleineren und größeren Körnern unregelmäßig zusammengesetzt, erscheinen die Polypen, an dem Pflänzchen oder sonst festen Gegenstand worauf sie sitzen, noch fest gewachsen, und in ihm pflanzenartig wurzelnd. Ein bloßer Darmkanal mit Armen, pflegen sie immer begierig nach den kleinen Gegenständen, welche im Wasser umherschwimmen, zu haschen, und das Verzehrte geht schnell und unmittelbar in die allgemeine Masse des kleinen Körpers über. Die Jungen wachsen, wie Zweige und Sprößlinge bei den Pflanzen, aus dem Körper des alten Polypen hervor, und erreichen öfters dieselbe Größe wie der alte, ehe sie sich von diesem trennen. Oefters sieht man aus den noch im väterlichen Kör-

per festsitzenden Jungen, wiederum neue Junge hervortreiben, und dem mit Kind und Enkel verbundenen Alten, wird von seiner Nachkommenschaft das Futter, nach welchem alle zugleich haschen, streitig gemacht. Bekannt sind die Versuche des Bonnet und Anderer, die seitdem unzählig oft wiederholt sind, daß man den Polypen nach allen Richtungen zerschneiden, ja umwenden kann wie einen Handschuh, so daß die innre Höhle des Leibes heraus kömmt, ohne daß sich derselbe in allen Gewohnheiten seines Lebens stören läßt. So ist diese sonderbare Thierart den Pflanzen eben so verwandt als den Thieren, und nur darinn, daß sie Futter von außen nimmt, wird sie den letztern ähnlich.

Bekanntlich findet sich auch bei dem Polypen, und dieses ist der merkwürdigste Theil seines Lebens, in der Nähe seines Todes, im Herbst, wenn die Pflanzen, an denen er wohnte, und er selber der überhandnehmenden Kälte weichen müssen, eine Vorahndung des höheren thierischen Daseyns. Er legt alsdann nach Bonnets Beobachtungen ein Ey, wie vollkommne Thiere, die sich nicht durch Sprossen fortpflanzen. Auch bei den meisten Aphisarten, welche die Blattstiele unsrer Pflanzen öfters bedecken, findet sich eine ähnliche merkwürdige Erscheinung. Diese Thiere, indem sie lebendige Junge gebähren, gleichen hierinnen den durch lebendige Sprossen sich fortpflanzenden, indem sie eigentlich Geschlechtslos sind. Erst im Herbst, nahe vor dem gemeinschaftlichen Untergang, bemerkt man, daß die zuletzt lebende Generation aus Männchen und Weibchen besteht, und diese pflanzen sich nach der Weise der vollkommnen Thierklassen, durch Eyer fort.

So wird auch hier, wie in einigen Erscheinungen, die wir später aus der vollkommneren Thierwelt anführen werden, das Eingreifen eines nächstfolgenden Daseyns in das vorhergehende wahrgenommen, und diese sind so wie die Glieder einer Kette verbunden.

Wenn wir den Weg, welchen die bildende Natur auf den ersten Stufen des Thierreichs nimmt, genau beobachten, sehen wir, wie in der Geschichte des einzelnen Thieres, gleichsam das Herz zuerst auftreten. Denn das ganze Daseyn einiger microscopischen Thiere, von der Art jener aus Aufgüssen erzeugten, besteht in einer beständigen Aufeinanderfolge von Ausdehnung und Zusammenziehung, was sich öfters als ein beständiges Umkreißen selbst noch bei den Räderthierchen andeutet. Noch ist bei vielen dieser Thierchen kein thierisches Nahrungsnehmen beobachtet, und sie scheinen wie kleine Pflanzen durch ein unmerkliches Einsaugen der Flüssigkeit, in der sie leben, zu vegetiren. Obgleich bei den zunächst angränzenden Zoophyten und einigen Würmern, weder Nerven noch Muskelartige Organe zu beobachten sind, läßt sich der Gegensatz zwischen Nerven und Muskeln doch schon in ihnen vermuthen, weil sie, wie Humbold in einem seiner früheren Werke gezeigt hat, sich gegen den Metallreiz auf dieselbe Weise empfindlich zeigen, wie höher ausgebildete, und offenbar mit Nerven und Muskeln versehene Thiere. Dieser Gegensatz scheint mithin im Thierreich sehr frühe, und fast mit ihm zugleich einzutreten. Der Sinn für das Licht wird schon bei den Polypen, und ähnlichen unvollkommenen Thieren sehr deutlich bemerkt, ohne daß doch irgend ein Organ vorhanden wäre, welches einem Auge gliche. Es scheint

die ganze Oberfläche des Körpers jener Thiere, die Empfindlichkeit für das Licht zu besitzen, welche bei andern nur dem Auge eigenthümlich ist. Nicht minder wird bei einigen, wie schon erwähnt, ein unvollkommenes Verdauungssystem gefunden.

Bei den Würmern, welche hierauf folgen, sehen wir in allmäligen Uebergängen ein deutlicheres Nervensystem, mit jenen vielen Absätzen hervorgehen, welche für kleine für sich bestehende Gehirne könnten gehalten werden. Die Organe der Verdauung sind vollkommener ausgebildet, und es zeigt sich, noch ohne Spuren eines Kreißlaufs, das Bedürfnis des Athmens, welches vermöge kleiner Oeffnungen an den Seiten des Körpers, befriedigt wird. Unter den Sinnesorganen ist das erste, welches in seinen unvollkommensten Spuren auftritt, das Auge. Für diese, oder für Repräsentanten derselben, werden nämlich von Cuvier und Andern jene kleinen dunkel gefärbten Hügel gehalten, die an dem Kopfe vieler articulirter Würmer, da wo bei den Insekten die Augen liegen, gefunden werden. Einige Arten von Blutigeln haben 2, andre 4, 6 oder 8, und eine ähnliche gleichsam zufällige Abändrung der Zahl, findet sich auch bei den Augenartigen Organen der verschiedenen Nereiden, während die Naiden und andre Würmer nur 2 besitzen.

Auch bei den Insekten, welche schon um eine Stufe höher stehen als die Würmer, finden sich unter allen Sinnesorganen die des Gesichts am vollkommensten, und dem Auge der höheren Thierklassen am analogesten ausgebildet. Denn ob es gleich gewiß ist, daß die Antennen an dem Kopf derselben ihnen zum Fühlen gegeben sind, weicht doch bei ihnen die Natur, in der Lage und Anordnung dieser Theile,

aus den Gränzen der Analogie mit der höheren Thierwelt heraus. Ein scharfer Geruch sehr entfernter riechbarer Gegenstände, ist bei verschiedenen Insekten bemerkt worden, ohne daß die Organe desselben entdeckt wären. So zieht die Bienen der Geruch der blühenden Linden in einer bedeutenden Entfernung an, und jene ausländischen Insekten, die sich seitdem bei uns eingefunden haben, seitdem die Pflanzen, auf denen sie sich gewöhnlich aufhalten, bei uns ausgesäet wurden, könnte nur dieser Sinn aus jenen großen Fernen hergeführt haben, wenn man ihre selbstständige Erzeugung aus den Pflanzen nicht zugeben will.

Noch vollkommener organisirt als die Insekten, sind die Mollusken, zu denen die Schnecken, die Muscheln und andre Schaalenthiere, und die Tintenfische gehören. Mit Recht hat Cuvier diese Thierarten von den Würmern, zu denen sie andre Naturforscher gesellten, getrennt, und eine eigne Thierklasse aus ihnen gebildet, welche einen vollkommnen Uebergang von den Fischen zu den untersten Thierklassen, den Insekten und Würmern macht. Das Nervensystem nimmt auf einmal eine ganz andre Gestalt an, die vielen Absätze desselben, welche kleinen Gehirnen gleichen, haben sich fast bis auf 2 vermindert, und während noch bei den Insekten kein eigentlicher Kreißlauf der Säfte entdeckt ist, und über jenen länglichten, beständig oscillirenden Kanal, am Rücken derselben, den man für ein Herz gehalten, noch immer viele Ungewißheit herrschet, findet sich bei den Mollusken schon ein vollkommenes Herz, mit großen Blutgefäßen, die in der Anordnung sowohl als im Bau ihrer einzelnen Theile, dem Herzen und den Gefäßen der vollkommneren Thiere gleichen. Auch

die übrigen Eingeweide, der Magen, die Leber, zeigen eine große Aehnlichkeit mit denen der höheren Klassen. Aber ohngeachtet dieser vollkommnen Ausbildung in den innern Theilen, finden wir bei verschiedenen Geschlechtern dieser Thierklasse, keine Spuren mehr von jenen Sinnesorganen, die sich auf den vorigen Stufen wenigstens schon angekündigt hatten. Bei den Austern, Ascidien, Enten- und Perlenmuscheln, so wie bei vielen andern Schaalenthieren, fehlt der Kopf ganz, und mit ihm zugleich alle Sinnesorgane, welche sich bei vollkommneren Thieren an diesem finden. Man hat diese Geschlechter unter dem Nahmen der Acephalen oder Hauptlosen zusammengefaßt. Hierauf gleich in jenen zunächst angränzenden Schaalenthieren, welche zu dem Geschlecht der Schnecken gehören, oder diesen ähnlich sind, finden sich wieder die ersten Spuren eines Auges, welches endlich in den Tintenfischen fast so vollkommen ausgebildet ist, wie bei den Fischen. Zugleich findet sich bei dieser Thierart ein Gehörorgan, welches zwar in seinem ganzen Bau dem der Fische ziemlich nahe steht, jedoch nicht so vollkommen ausgebildet erscheint, als das Auge.

So tritt auch hier, nachdem in einigen Geschlechtern, wo sich die bildende Kraft ganz auf die Vollendung der innern Theile gewendet, und die Ausbildung der äußern versäumt zu haben scheint, die Sinnesorgane gänzlich verschwunden waren, zuerst wieder das Auge, und nächst ihm das Ohr auf.

Ueberhaupt erkennen wir deutlich in der merkwürdigen Klasse der Molusken einen Wendepunkt, an welchem sich die Klassen der Thiere mit rothem kaltem Blut (Fische und Amphibien) von denen der Thiere mit weißem kaltem Blut, ohne eigentlichen

Kreißlauf, scheiden. Ein Theil der Schaalenthiere, mit noch unvollkommenem Kreißlauf, gehört noch herunter zu den tiefer stehenden Thierklassen der Insekten, Würmer und Pflanzenthiere, bei diesen sehen wir allmälig die Sinnorgane, welche bei den Insekten schon vorhanden waren, wieder verschwinden, und es bleibt bei den Hauptlosen nur noch der Sinn des Geschmacks, als der, welcher sich, wie wir sehen werden, zuletzt ausbildet, zurück. Dagegen zeigen sich die Eingeweide, welche mit dem System der Sinnen und des Empfindens in einem beständigen Gegensatz stehen, und welche dann am lebendigsten wirken, wenn jene unthätiger oder ohnmächtiger sind, auf eine Weise ausgebildet, wie in keinem der frühern Geschlechter. So erreicht die erste Thierreihe ihren höchsten Gipfel in Wesen, welche allen Eindrücken der Außenwelt, dem Licht und den Tönen verschlossen sind, und der Geist der Natur scheint sich, ermüdet von dem ersten Tagewerk, in sich selber zu vertiefen, betrachtend, und zum neuen Werke sich bereitend. Eine solche Stille und Abgeschiedenheit gegen die Außenwelt, scheint überhaupt öfters den letzten Ausgang des bisherigen und die Vorbereitung zu dem höheren Daseyn zu bezeichnen, und auch das Gemüth des Menschen, ermüdet von dem Streben nach außen, ruhet zuletzt in sich selber aus.

Hierauf jenseits dieses ersten Wendepunktes des Thierreichs, begrüßt die neuentstandene höhere Reihe zuerst wieder das Licht, jedoch mit vollkommneren Organen, als in den tiefer stehenden Wesen. Es wird nun von der abentheuerlichen Gestalt der Sepien der Uebergang zu den Fischen gefunden, und jenes sonderbare Geschlecht der Knorpelfische, das

unter dem allgemeinen Nahmen der Meernadeln zusammengefaßt wird, und zu welchem unter andern das Meerpferdchen gehört, bei dem die Naturforscher lange in Ungewißheit gewesen, ob sie es zu den Fischen oder zu den Würmern zählen sollten, steht wenigstens nicht fern von der Gränze der niedrigeren Organisationen. Noch finden wir hier die Ueberreste jenes fleischigen Mantels, welcher den Tintenfischen eigenthümlich ist, in einer Haut, welche von dem hintern Theil des Kopfes nach dem Rumpfe hinläuft, und nur einen kleinen Zwischenraum für die Kiemenöffnung übrig lässet.

Die Natur erringt nun in den Fischen, durch allmäliges Weiterbilden, die ersten Anfänge eines wirklichen Gehirns, die sich noch in einigen kleinen Kügelchen, meist 5 an der Zahl, darstellen, und ein vollkommneres in seiner Anordnung dem der Säugethiere ähnlicheres Nervensystem. Der Kreißlauf nähert sich nicht minder, besonders in den höheren Geschlechtern, dem der Säugethiere immer mehr, und das Blut hat bei allen die vollkommnere rothe Farbe, während bei den Schaalenthieren blos in der gefärbten Flüssigkeit des sogenannten Purpurbeutels, der sich fast bei allen findet, und bei den Sepien die schwarze Flüssigkeit enthielt, eine Annäherung an das rothe Blut der höheren Thiere gefunden wird. Es finden sich bei den Fischen alle Sinnesorgane, außer dem des Geschmacks, in ziemlicher Vollendung, noch fehlen aber dem Rumpf die äußeren Glieder, die sich bei den Schaalenthieren fast gänzlich verlohren, während sie bei den Insekten schon sehr ausgezeichnet hervortraten, und nur die Flossen deuten auf die äußern Glieder der darauf folgenden höheren Geschlechter hin.

Aus jener Abtheilung der Knorpelfische, welche festgewachsne Branchien hat, findet sich der Uebergang in die Klasse der Amphibien. Es tritt hier wieder als der zuletzt ausgebildete Sinn, ein vollkommneres Organ des Geschmacks zu den schon früher vorhandnen Sinnen. Einige Amphibien, unter andern einige größere Eydexenarten und Schildkröten, zeigen in dem Bau der innern Theile, eine große Verwandschaft mit dem Bau der Vögel, und so wird hier ein zweiter, höherer Wendepunkt gefunden, welcher die Klassen der Thiere mit kaltem rothem Blute, von den höheren der Thiere mit warmen rothem Blute scheidet. Jenes stille in sich gekehrte Leben, die Stumpfheit der Sinnen, bei einigen die Langsamkeit der Bewegungen, bezeichnen auch hier die Vorbereitung zu einem höheren vollkommneren Daseyn. Abermals hat sich, wie bei den Molusken, die ganze Lebenskraft nach der Ausbildung der innern Theile des Rumpfes hingewendet, und es scheint bei vielen Amphibien der Kopf und der Vereinigungspunkt des Nervensystems nicht der lebendigste und nothwendigste Mittelpunkt des Daseyns zu seyn, wie bei andern Thieren, woher auch die erstaunliche Ausdauer dieser Thiere kömmt. Man hat Schildkröten lange Zeit leben, und Speise nehmen sehen, denen man den Schedel geöffnet, und das Gehirn herausgenommen hatte, andre lebten und bewegten sich noch Wochen lang, nachdem man ihnen den Kopf abgeschnitten.

Wie überall, finden sich in der neubeginnenden höheren Thierreihe, welche durch die Klasse der Vögel an die Amphibien anschließt, zuerst die Sinnen, und vornehmlich das Auge und Ohr, und nächst ihnen der Geruch ausgebildet. Die meisten Vögel besitzen diese Sinnen in einer anderwärts beispiello-

sen Schärfe. Mit einem vollkommneren Athmen, zeigt sich hier ein vollkommnerer Blutumlauf verbunden, der Bau der innern und äußern Theile ist nun fast gänzlich dem der Säugethiere analog. Durch den merkwürdigen Ornithorinchus paradoxus, jenes sonderbare neuerlich entdeckte Thier, das durch seinen Entenschnabel und Entenfüße so wie im Bau einiger innren Theile den Vögeln, übrigens den Säugethieren gleicht, findet sich deutlich der Uebergang von der Gestalt des Vogels, in die des Säugethieres. Zu den übrigen Sinnesorganen tritt nun auch wieder die Zunge, deren höchste Bedeutung erst im Menschen, wo sie als Sprachorgan erscheint, erkannt wird. Ueberhaupt findet sich dieses merkwürdige Organ bei dem Menschen, und höchstens nur noch bei einigen Affengeschlechtern zu einer Vollkommenheit ausgebildet, wie sonst nirgends, und gerade die Zunge ist das einzige Sinnesorgan das der Mensch in einer größern Vollendung besitzt als die übrigen Thiere, *) während er an der Schärfe des Gesichts, des Gehörs und Geruchs und an der Vollkommenheit des Baues dieser Organe selber, von andern Thiergeschlechtern vielfältig übertroffen wird.

Es ist die Gabe des Sprechens, welche zugleich mit jener der Vernunft, den hohen Vorzug unsrer Natur vor der der andern Wesen bildet.

Dieses ist, nur in einigen dürftigen Zügen, der Gang des allgemeinen Lebens von einer geringeren Vollendung zu immer höherer. Das Leben des ganzen Thierreichs scheint sich durch ein stetes Vorwärtsstreben nach dem des Menschen hinzudrängen, und nach diesem gleichsam zu sehnen. In einzelnen lich-

*) Man vergl. Cuvier.

ten Blicken sehen wir die Vorahndung des menschlichen Daseyns an dem thierischen vorübergehen, und öfters wird dieses noch im Scheiden gleichsam durch ein ferne dämmerndes Bewußtseyn verklärt, wovon ich noch künftig reden werde. Endlich tritt unser Wesen in die lange Reihe der Lebendigen ein, wir wissen nicht woher, noch wohin? wir eilen. *) Der Weg hinter uns ist dunkel, und nur zuweilen wird er durch Träume von einer sonderbaren Innigkeit und Klarheit, die wohl untereinander, nicht aber mit dem jetzigen Daseyn in Beziehung stehen, aufgehellt. Wir müssen in diesen, noch mehr aber in dem tiefen und dunklen Geheimniß der Sympathien und Antipathien, öfters die Erinnrung an einen vorhergegangnen Zustand anerkennen. Endlich tritt noch die tiefere Naturwissenschaft, Aufschlüsse und gewisse Merkzeichen gebend, hinzu, so daß der zurückgelegte Weg wie ein ferner dunkler Schatten von der Seele wahrgenommen wird. Was aber jenseit ist, wird uns nicht in dunklem Traum, nicht in dumpfen Vorahndungen verkündigt, sondern nur in dem klaren lichten Werk des Lebens, in dem tiefen und heitren Streben des Gemüths verstanden, und aus diesem fällt ein seeliger Schimmer auf die dunkle Kluft jenseits, welcher uns mit frölichem Vertrauen hinüberschauen lässet.

---

*) Nur wolle man ja an keine Seelenwanderung weder in aufwärts noch in abwärts steigender Ordnung glauben.

Elfte Vorlesung.

Bemerkungen über zwei Reihen in der Klasse der Säugethiere.

Der Ausdruck Reihen wurde in der älteren Ausgabe auch für manche der in der nachstehenden Vorlesung erwähnten Verhältnisse der Thierformen gewählt, um den Inhalt derselben an den der 6ten Vorlesung anzuschließen. Die dort beim Planetensystem nachgewiesenen beiden sogenannten Reihen, sollten nämlich auch hier nachgewiesen werden.

Der Innhalt der älteren Ausgabe kann einstweilen, da sich wohl eine andre Gelegenheit finden wird, Manches zu ergänzen und vielleicht auch zu rechtfertigen, bis auf Einige Wegstreichungen bleiben. Sehr vollständig und gründlich — mit einer Masse von Belesenheit und vielseitiger Kenntniß der äußeren und innren Beschaffenheit, hat neuerdinges Oken in seinem Lehrbuche der Naturgeschichte 3ter Theil, die Geschichte des Thierreichs behandelt. Alles dahin Gehörige ist wohl ohne Widerrede in jenem Buche so vollständig zusammengefaßt, wie bisher

noch in keinem einzelnen, auch viel voluminöserem Werke ähnlichen Innhalts.

Wir haben jenes geistige Band, welches die Natur, von Glied zu Glied gehend, um alle Lebendige geschlungen, und wodurch die einzelnen Züge zu einer großen Schrift voll tiefen Sinnes werden, in einigen äußeren Umrissen des Pflanzenreichs, kaum geahndet, und es kann dasselbe auch in den ferneren Untersuchungen, die wir nun an jene anknüpfen wollen, nicht so dargestellt werden, wie es nur bei einem tieferen und längeren Verweilen bei diesem Gegenstand möglich wäre; doch wollen wir, so weit unser Plan es erlaubt, noch ferner in andren Naturverhältnissen auf jenen großen Zusammenhang aller Einzelnen hindeuten.

Das Pflanzenreich nimmt seine Nahrung noch einzig aus dem Boden, in welchem es wurzelt, und aus der feuchten Luft, oder dem Wasser, welche es umgeben, und lebt so noch unmittelbar von dem Anorgischen. Wie immer die darauf folgende höhere Stufe gänzlich auf der vorhergehenden niedrigeren ruht, und erst durch diese möglich wird, so wird die Vegetation noch gänzlich von der anorganischen Welt des Planeten getragen. Die Flechten und einige andre unvollkommene Pflanzen, scheinen noch Theile des verwitterten Felsen, den sie bedecken.

Das Wasser ist es vornehmlich, welches der Vegetation zum Nahrungsmittel dient. Dieser merkwürdige Stoff geht, wenn man ihn auch noch so sehr von fremden Bestandtheilen gereinigt, durch die Vegetation in einen Zustand der Verwandlung über, welchen man an ihm, dem Anschein nach, schwerlich für möglich gehalten hätte. Die bekannten Versuche einiger Chemiker, welche Pflanzensaamen in de-

stillirtem Wasser und in verschlossenen, der Sonne ausgesetzten Gefäßen keimen und aufwachsen ließen, lehrten: daß die so erhaltenen Pflanzen alle jene Erden und sonstigen Bestandtheile enthielten, welche in der Asche der freiwachsenden gefunden werden. Das Wasser wäre mithin in diesen Versuchen durch die Vegetation in Stoffe von fester Natur übergegangen, von denen es vorhin keine Spur zeigte. Doch wäre dieser Fall nicht einzig. Wenn, wie die Geschichte der Erde lehrt, einst die Bildung der ganzen jetzigen festen Masse aus dem Flüssigen möglich war, wenn die Bestandtheile dieser festen Masse, nicht alle zugleich in dem flüssigen Chaos enthalten seyn konnten, sondern der Gehalt der allgemeinen Fluthen zu verschiedenen Zeiten verschieden seyn mußte, so zeigen sich schon hierinnen eine Menge Erscheinungen, welche unsre jetzige Chemie noch nicht zu lösen vermag, und welche für die Möglichkeit des Ueberganges einer für einfach gehaltnen Grundform in die andre sprechen.

Auch selbst im Thierreich muß das Wasser in gewissen Fällen noch ernährend wirken, wie im Pflanzenreich, ja selbst für die Natur des Menschen scheint ihm dieses Vermögen nicht ganz abzusprechen, und wir finden in den Büchern der Aerzte mehrere Beispiele verzeichnet, in denen ohne einigen Genuß von Nahrungsmitteln, durch bloßes Wassertrinken das Leben lange Zeit gefristet wurde. Vier und zwanzig Tage erhielt sich jener Schwermüthige, welcher aus Dürftigkeit und Lebensüberdruß den Hungertod erwählt hatte, blos bei dem Genuß des Wassers kräftig, und als nach dieser Zeit die hinzukommenden Freunde ihn von neuem Speise zu nehmen nöthigten, geschahe der Uebergang zu der gewöhnlichen

Weise des Lebens leicht, und in wenigen Tagen. Jener Wahnsinnige zu Haarlem, der sich, in seinem Wahn, an einen einsamen Ort begeben, lebte hier noch längere Zeit blos vom Wassertrinken, wozu er noch Tabak geraucht. Mehrere ähnliche Fälle kann man in Smiths Werk über die Tugenden des gemeinen Wassers lesen. Zur See sind Etliche, selbst nicht einmal durchs Wassertrinken, sondern blos durch das Anfeuchten der Kleider mit Seewasser, das von der Haut eingesogen worden, mehrere Tage bei Kräften erhalten u. s. w.

In der Klasse der Würmer, der Thierpflanzen, und selbst noch der Mollusken, ist es nichts seltenes, einzelne Gattungen ganz, oder doch größtentheils vom Wasser leben zu sehen, welches dann durch den Verdauungsproceß einer ähnlichen Verwandlung fähig seyn muß, als durch den der Vegetation. Nur in diesen untersten Klassen des Thierreichs findet man auch jene Gattungen, welche wie die Pflanzen noch ganz von der anorganischen Körperwelt leben, und sich nebst dem Wasser blos von Steinen ernähren. Es gehören dahin unter andern jene Bohrmuscheln, die sich mitten in den härtesten Felsen, wie Würmer in eine weiche Masse hineinzehren, so wie jene kleinen Thiere, welche blos von der feuchten Erde leben. In dem höheren Thierreich erlaubt die Natur eine solche Genügsamkeit nicht mehr, oder doch nur in seltnen Fällen, und dieses kann auch hierinnen eine höhere Potenz des Pflanzenreichs oder der vorhergehenden organischen Welt genannt werden, weil es blos von dieser sich nährt.

Wenn die erste Stufe eines höher organisirten Thierreichs die Klasse der Insekten ist, so finden wir hier, zugleich mit der vollkommneren Organisation,

besonders der Eingeweide, die Ernährung von organischen Körpern, von Pflanzen. Die vollkommneren Wasserthiere, welche sich in Hinsicht der Organisation hieran anschließen, leben in den untersten Geschlechtern von Würmern, hernach jenseit des ersten Wendepunktes, in dem Reiche der Fische, finden wir, daß die kleineren und schwächeren Geschlechter den größeren und stärkeren zur Nahrung dienen, und wirklich folgen sich auch in Hinsicht der Ausbildung die Glieder einiger Reihen dieser Klasse, so wie in der Größe.

Endlich so ist auch in den höheren Klassen wieder der eine Theil an die Pflanzen, ein anderer an thierische Nahrung angewiesen; so daß wir in Hinsicht der Nahrung 3 Hauptabtheilungen finden, davon die eine noch blos von der anorgischen Welt, vornehmlich vom Wasser lebt, die andre von Pflanzen, eine dritte am andern Ende gelegene von Thieren.

Die Nahrung, welche jeder Thierklasse angewiesen ist, wird uns von der größten Wichtigkeit, wenn wir, wie jetzt geschehen soll, die große Verschiedenheit, welche in allen Verhältnissen an den Thiergeschlechtern der verschiednen Abtheilungen gefunden wird, betrachten. Wir wollen uns dabei nur an die von Pflanzen - und Thieren lebenden Wesen und zwar vorzugsweise wieder nur an die aus der Klasse der Säugethiere halten. Wir sehen in dieser Klasse die von Pflanzen und die vom Raube lebenden Thiere, sowohl ihrem jetzigen Bestand als auch der Zeit des Entstehens nach, zwei verschiedne Reihen bilden.

Der gemeinschaftliche höchste Gipfel der Vollendung beider, ist der Mensch, während auch die äussersten Enden beider, welche in die Klasse der Vögel

übergehen, in gewisser Hinsicht übereinstimmen. — Es lehrt nämlich schon die Geognosie, daß vor jener großen Revolution, welche fast die ganze damalige Organisation unter ihren Niederschlägen begrub, entweder gar keine oder nur wenige Raubthiere vorhanden waren. Denn obgleich in allen Welttheilen, so weit man die jüngsten Gebirge der Flötzzeit, oder die ältesten der aufgeschwemmten durchforscht hat, die Ueberreste von unzähligen Säugthieren, deren Geschlechter von Vegetabilien leben, gefunden werden, hat man doch von Raubthieren bisher fast nur in den Höhlen, wie es scheint aus einer sehr späten Zeit, Ueberreste gefunden. Die vielen Bärenknochen, nur selten vermischt mit einigen vom Geschlechte der Hunde, die man meistens unversteinert, und auf dem Boden frei liegend, zum Theil aber durch das kalkhaltige Wasser, das an den Wänden jener Höhlen beständig niedersintert incrustirt gefunden, rühren offenbar von Bären her, welche lange Jahrtausende nach jener Naturbegebenheit, durch welche Elephanten und andre Thiere der Wendekreiße in denselben Gegenden ihren Untergang fanden, die deutschen Wälder bewohnten, und bei einer sehr späten örtlichen Ueberschwemmung, in die, zum Theil noch jetzt offenen Höhlen flüchteten. Die Natur erlaubt nicht, daß der nordische Bär und die Thiere der heißesten Länder in einer Gegend wohnen. Schon dieses macht einen gleichzeitigen Ursprung der Ueberreste so verschiedener Thiergattungen unwahrscheinlich. Doch verschwindet der Irrthum gänzlich, wenn wir die Gebirgsarten, in denen das ältere Thierreich begraben liegt, mit dem offenbar spät entstandenen, allem Anschein nach von keiner jener großen

Fluthen berührten knöchernen Tafelwerk jener Höhlen vergleichen.

Ein einziges Thier, aus einer Gattung, von welcher es, wie wir eben sehen werden, mehr als zweifelhaft ist, ob sie zu der einen oder der andern Reihe müsse gestellt werden, nämlich aus der der Beutelthiere, ist offenbar von sehr altem Ursprung, und dieses hat unter andern mit den Tapiren und andren Verwandten des Elephanten das damals sehr heiß gelegene Frankreich bewohnt. Während so, von allen Geschlechtern der Raubthiere, so wie von denen der Affen, in der ältern Geschichte der Erde keine Spuren gefunden werden, zeigen sich dagegen die Ueberreste von allen vollkommneren Pflanzenfressenden Thieren, vornehmlich von einer Menge, zum Theil gänzlich ausgestorbener Gattungen der sogenannten Pachydermen, wohin der Elephant sammt dem Rhinoceros, so wie alle Schweinartigen Thiere gehören.

Außer diesem, abgesehen von der Geognosie, deren Ausspruch hier allerdings von der höchsten Bedeutung ist, verhalten sich schon zoologisch beide Reihen ganz verschieden, und in einiger Hinsicht ganz entgegengesetzt. Wir finden nämlich, um nur Eins zu erwähnen, daß die Zahl der Rückenwirbel bei den von Vegetabilien lebenden Säugethieren immer zunimmt, je vollkommner die Organisation der innern Theile ist, umgekehrt aber nimmt sie bei den Raubthieren immer mehr ab, je vollkommener sie sind. So finden sich bei den meisten Nagethieren, unter andern bei den Haasengeschlechtern, wie bei vielen mäuseartigen Thieren, nur 12 Rückenwirbel, bei andren Thieren dieser Abtheilung, wie bei den zunächst angränzenden wiederkäuenden Thieren,

finden wir 13, bei dem schon vollkommner organisirtem Schweine, und einigen seiner Verwandten 14, endlich 18 bei dem Zebra, 19 bei dem Rhinoceros, 20 bei dem noch vollkommneren Tapir und Elephanten. Umgekehrt finden wir bei allen Raubthieren von höherer Vollkommenheit, bei dem Löwen, Tiger, so wie bei den andern vornehmsten Katzengeschlechtern, nicht minder bei den vollkommensten Geschlechtern der Hundeartigen Thiere, nur 13 Wirbelbeine, während die unvollkommenen Raubthiere von dem Geschlechte der Marder und Fischottern, so wie die unvollkommensten Gattungen der Hunde und Bärenartigen Thiere 14 — 15 und 16 besitzen. Zugleich nimmt bei den Pflanzenfressenden Thieren der Darmkanal an Ausdehnung und Länge immer mehr zu, je vollkommner die Gattungen werden, bei den Raubthieren findet gerade das Umgekehrte statt. Der Mensch befindet sich an dem Uebergange beider Reihen, wo beide an ihrem höchsten Gipfel zusammentreffen. Er hat nur 12 Rückenwirbel, und der Sprung von der bei dem Elephanten bemerkten Zahl, zu dieser geringen, wäre zu groß, wenn nicht sehr deutlich ein Herabsinken jener Zahl durch Mittelglieder, von denen einige Geschlechter nur noch aus Versteinerungen bekannt, andre, wie wir hernach sehen werden, vielleicht noch vorhanden sind, bemerkt würde. Bei den meisten und vollkommensten Affengeschlechtern, in denen, von dem gemeinschaftlichen Gipfel wieder abwärts, die zweite Reihe beginnt, findet sich dieselbe Zahl wie bei dem Menschen; wir sehen diese aber in dem boshaften und ungelehrigen Geschlecht der Macaquen, wozu der häßliche chinesische Affe gehört, noch weiter, bis auf 11 herunter sinken, während sie in andern Geschlech-

tern, die zunächst an die Raubthiere angränzen, schon wieder auf 13 steigt. So wird selbst schon in diesem an sich unwichtig scheinenden Zahlenverhältniß, das Daseyn jener beiden Reihen wenigstens wahrscheinlich, es wird dasselbe aber ganz gewiß und klar, wenn wir die Verwandtschaften der verschiedenen Geschlechter unter einander, die Uebergänge und das allmälige Aufwärtssteigen derselben betrachten.

Bekanntlich gränzt in seinem innren und äußren Bau unter allen Vögeln der Strauß zunächst an die Säugethiere an, und es kommen ihm hierinnen, wie wir hernach sehen werden, nur einige Wasservögel gleich, bei denen sich jedoch diese Annäherung auf eine ganz andre Weise äußert. Es giebt unter den Säugethieren einige Geschlechter, die in ihrer Gestalt, wie zum Theil noch im innren Bau, eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Strauße haben, auf welche Aehnlichkeit schon von Anderen aufmerksam gemacht ist. Sie gehören, wenigstens hat man sie bisher dahin gerechnet, zu den merkwürdigen Geschlechtern der Beutelthiere, mit denen sie jedoch nur durch das Organ, wornach diese ganze Abtheilung genannt ist, übereinstimmen, anderwärts aber ganz abweichen. Vorzüglich sind es die Phalangisten, wozu der Coscoes zu Amboina gehört, und die Neuholländischen Känguruhs, welche diese Aehnlichkeit zeigen. Eine Uebereinstimmung, welche von viel tieferer Bedeutung ist, als auf den ersten Anblick scheint, nähert diese Thiere dem Strauß und den ihm nahestehenden Vögelgeschlechtern noch mehr. Während nämlich bei den meisten Vögeln die Jungen nach dem Ausbrüten zuerst nackt und hülflos erscheinen, und einer langen Vorsorge der Alten bedürfen, sehen wir die Jungen der vollkommner or-

ganisirten Vögel von dem Geschlecht der Hüner, und dem zunächst angränzendem der Straußen, sogleich vollkommen ausgebildet, fähig sich selbst, unter der Anführung der Mutter, die Nahrung zu suchen, aus dem Ey hervorgehen, und das mütterliche Nest verlassen. Es ist nun nur noch ein Schritt bis dahin, wo auch die Nothwendigkeit des Brütens allmälig verschwindet, und die Jungen sogleich lebend, nicht mehr als Ey gebohren werden. Noch gränzt aber der nur halb vollendete, unreife Zustand, in welchem die Jungen der Phalangisten und Känguruhs auf die Welt kommen, zunächst an jenen der in Eyern eingeschlossenen, und des Ausbrütens bedürftigen, an. Ungestaltet und überaus klein gebohren, kaum noch mit Spuren der Vorder- und Hinterfüße, und hierinnen fast in jenem Zustand, in welchem das junge Hühnchen im Ey am vierten Tage des Brütens ist, werden die Neugebohrnen von der Mutter in jene häutige Tasche, darinnen sich die Brüste befinden, gelegt, worinnen sie zugleich ausgebrütet und ernährt werden. Endlich fällt bei vollkommneren Säugethieren, dieser dem Ausbrüten der Vögel in etwas ähnliche Mittelzustand der Jungen, allmälig hinweg; die der zunächst angränzenden Geschlechter, werden zwar noch blind und zum Laufen noch unfähig gebohren, doch zeigen sich schon alle Theile vollkommen entwickelt.

So bedürfen die Jungen der meisten Vögel, nachdem sie als Eyer gebohren worden, nicht blos des Ausbrütens, sondern auch nach demselben noch, erscheinen sie unvollkommen entwickelt und der äussern Pflege bedürftig. Bei den Hühnern und straussenartigen Vögeln wird das Junge zwar auch noch als Ey, und ohne Spuren des innern Lebens ge-

bohren, doch zeigt sich dasselbe, unmittelbar nach dem Ausbrüten, vollkommen entwicklet, und seiner selber mächtig. Endlich gränzen hieran Thiere, deren Junge schon mit allen Zeichen des Lebens, nicht mehr als Ey gebohren werden, aber nur noch zum Theil ausgebildet sind, während von Stufe zu Stufe immer mehr die Thiere nicht blos lebendig, sondern auch vollkommen entwicklet zur Welt kommen.

Von den Geschlechtern der Phalangisten und Känguruhs finden wir einen deutlichen Uebergang zu den Nagethieren. Der gelblich weiße Coscoes von Amboina hat die Größe einer Katze, das große Känguruh, das schon in seinen ungemein langen Hinterfüßen, die ihm allein zum Laufen dienen, während die müßig herabhängenden kleinen Vorderfüße, hierbei eben so unthätig sind, wie die kleinen Flügel beim Strauße, den Anstand dieses zunächst angränzenden Vogels nachahmt, übertrifft öfters noch den Strauß an Höhe. Die übrigen Geschlechter der Phalangisten und Känguruhs, von denen erst vor kurzem einige neue entdeckt wurden, sind kleiner. Einige von ihnen nähern sich auch noch dadurch den Vögeln, daß sie durch die lange Haut, welche, wie bei den Fledermäusen von den vordern und hintern Füßen ausgespannt ist, noch vom Baum zu Baum zu flattern vermögen. So der fliegende Phalangist des Cuvier. Einige kleinere Geschlechter der Känguruhs, unter andern das Potoru, sind nur wenig größer als eine Ratte, und nähern sich auch schon im Bau und Zahl der Zähne, so wie in der äußern Gestalt, den Nagethieren. Aus dieser Thierabtheilung gränzen zunächst die mäuseartigen Nagethiere an. Viele von ihnen sind bekanntlich zum Fliegen oder wenigstens zum Flattern fähig, doch gehören

wahrscheinlich von ihnen zu der ersten Reihe nur die Fledermäuse im engsten Sinne, das heißt, die außer der Flughaut gänzlich den mäuseartigen Thieren gleichen, während die größeren und anders gestalteten Fledermäuse an die Glieder der 2ten Reihe, wo diese sich der Klasse der Vögel nähert, anschließen. Es gehen jene Geschlechter durch die der Eichhörnchen, unter denen es noch ein fliegendes giebt, wie es scheint, in die der Cabiais, endlich in die der Haasen über, aus welchen ein Uebergang zu den wiederkäuenden Thieren gefunden wird. Nicht allein die kleinen Geweihe, die man zuweilen, wenn auch nur in seltenen und abnormen Fällen, an dem Kopf der Haasen gefunden hat, sondern andre Verhältnisse im Bau nähern die Geschlechter der Haasen einigen Arten von wiederkäuenden Thieren, und zwar sind die, welche zunächst angränzen, die Hirschartigen. Auch bei den Moschusthieren fehlen zuweilen die mit den Generationsorganen in merkwürdiger Beziehung stehenden gewöhnlichen Vertheidigungs- und Zerstörungswaffen, — die Geweihe — noch gänzlich, und sind durch zerfleischende Zähne ersetzt. — Kaum von der Größe eines Haasen, mit hervorstehenden Hundezähnen, noch ohne Geweih, erscheint dieses Geschlecht zuerst in dem kleinen indischen Memina, dann im eigentlichen Moschusthier. Die Uebergänge in die Geschlechter der Hirsche, Giraffen, Antilopen, Ziegen und Stiere, liegen dem Auge sehr nahe. Nicht minder deutlich ist der Uebergang von den wiederkäuenden Thieren zu den Schweineartigen, und nicht allein der Hirscheber nähert sich an Gestalt den Hirschen, sondern das merkwürdige Schwein Tajassu, hat schon den innren Bau des Magens, welcher aus mehreren Abtheilungen besteht, mit dem einiger wie-

derkäuenden Thiere, die bekanntlich 4 Mägen besitzen, gemein. Der Elephant ist in der Abtheilung der Säugethiere, welche mit den Schweineartigen beginnt, der höchste Gipfel. Es treten nun in dem Verlauf der Reihe, die untergegangenen Geschlechter der Paläotherien und Anoplotherien ein, von denen Cuvier viele Arten unter den Versteinerungen von Montmartre entdeckt hat, doch ist es von den ersteren wahrscheinlich, daß sie zwischen Rhinoceros und Tapir gestanden haben. Durch ein nicht minder verlohren gegangenes Geschlecht, jenes Riesenthier, das Cuvier Megatherium nennt: und das in seinem Bau von allen jetzt vorhandenen Thiergattungen ungemein weit abweicht, sieht man in vielen der erwähnten Verhältnisse, ein Weiterschreiten der Reihe. Dieses Thiergeschlecht, von welchem die Ueberreste mehrerer Arten vorhanden sind, ist seinem ganzen Bau nach nicht minder ungeschickt zum Gehen gewesen als das Faulthier, und bei der Größe seines Körpers, welche die natürliche Beschwerde noch vermehren mußte, ist es von der Natur auf einen engen Raum, auf das Thal oder den Sumpf, in welchen es gebohren worden, beschränkt gewesen. Die ganze Lebenskraft scheint sich in den zuletzt aus der ersten Reihe hervorgehenden Geschlechtern, mehr nach innen zurückzuziehen, die Thätigkeit nach außen nimmt ab, ja wie wir nachher sehen werden, verschwinden zuletzt selbst die zu dieser Thätigkeit nöthigen Glieder. Die Gränze der auf dem Lande lebenden Thiere der ersten Reihe, scheint in den Elephantenartigen, von da schließt sie an die Cetaceen an. Dagegen hat die Natur in den Faulthierartigen Geschlechtern, die erste Reihe nach der einen Seite hin noch fortzuführen gesucht, und wir sehen in diesen z. B. die Zahl der

Rückenwirbel auf 23 steigen. Es strebt der Bildungstrieb der Erde, ohne erst in das Meer und die alte Indifferenz der Gestaltungen zurückzukehren, gleichsam in der erstgewählten Richtung zu beharren und zur Menschenähnlichkeit empor zu steigen. Vergeblich, sie bringt es mit ihrer letzten Anstrengung nur zur Affenähnlichkeit (in den noch jetzt lebenden Faulthieren) und die Glieder, die sie dem höheren Gesetz entgegen hartnäckig behauptete, sind diesen armseligen Thieren völlig unbrauchbar. Bis zuletzt in diesen Geschlechtern, jener Bildungstrieb der Natur, der sich auf dem Lande, und in der einmal eingeschlagenen Richtung behaupten wollen, kraftlos, in zwergartigen, gleich mit der Kraftlosigkeit der Greise gebohrenen Wesen erlischt.

Ehe wir von hier zu den Gliedern der zweiten Reihe übergehen, ist es nöthig, eines äußerst problematischen Umstandes bei der ersten zu gedenken, den wir schon oben berührt haben.

Schon die zuletzt erwähnten Glieder der ersten Reihe, fassen lauter solche Thiere in sich, welche Sümpfe und wasserreiche Gegenden lieben. Alle Schweineartigen, alle dem Elephanten verwandten Geschlechter zeigen diese Neigung zu feuchten Plätzen. Endlich findet sich in dem dem Tapir und den Geschlechtern der Elephantenartigen Thiere ungemein nahe verwandten Flußpferd oder Hippopotamus ein Thier, welches fast schon ganz im Wasser lebt. Schon verkürzen sich die Vorder- und Hinterfüße so sehr, daß der Leib beim Gehen an der Erde streift, die ganze Gestalt ist geschickter zum Schwimmen als zum Gehen. An diese jetzt blos in Afrika lebende Thierart, gränzen nun unmittelbar die indischen und amerikanischen Geschlechter der Seekühe (auch jene

neuholländische Art, mit Elephantenartigem Rüßel) vornehmlich die der Dügongs und Lamantine an. Das zuletzt genannte sinnreiche Thier, das blos von Pflanzen lebt, und oft am Ufer weidet, liebt die Gesellschaft der Menschen und die Musik in einem hohen Grade, und die Amerikaner gewöhnen es sehr leicht an sich.

Schon sind in diesen Thierarten die Hinterfüße gänzlich verschwunden, welche mit dem fischartigen Schwanz des nach hinten spitzig zulaufenden Leibes, unter der Haut zu einem Stück verwachsen sind. Es schließen sich nun unmittelbar die Cetaceen oder Wallfischartigen Thiere an, welche keine Spur der Hinterfüße mehr zeigen.

Bekanntlich gehören nicht allein die Wallfische und Cachelotten, sondern auch die Delphine und Narwhals zu jenen im Wasser lebenden warmblütigen Thieren, welche lebendige Junge gebähren, die sie an ihren Brüsten groß säugen, und welche sonst im ganzen Bau mit den vollkommensten Säugethieren übereinstimmen. Der Wallfisch ist noch immer nicht hinlänglich anatomisch untersucht, dagegen hat die Zergliederung bei dem Delphin, manche merkwürdige Thatsachen entdeckt.

Dieses sinnreiche Thier, dessen beständige Liebe zu dem Menschen und zur Musik, schon von den Alten gepriesen war, gesellt sich wirklich im Meere immer zu den Schiffen, und das vom festen Lande verbannte Geschlecht scheint sich in seiner öden nur von einer unvollkommenen Natur bewohnten Heimath, der Nähe des Menschen vor allen andern Thieren zu freuen.

Im Bau seines Gehirns zeigt dieses Thier verschiedene Eigenthümlichkeiten. Während bei den un-

vollkommneren Thieren, die Form des Gehirns mehr in die Länge, von vorne nach hinten gedehnt, erscheint, während der hintere Abschnitt des großen Gehirns bei den meisten ganz verschwindet, und das kleine Gehirn unmittelbar nach dem Hinwegnehmen des Schedels sichtbar wird, findet sich bei dem Menschen eine vollkommnere Entwicklung nach den beiden Seiten (der Durchmesser nach diesen, nimmt im Ganzen und in den einzelnen Theilen zu) und das kleine Gehirn zeigt sich völlig von den Fortsätzen des großen nach hinten bedeckt. Bei dem Delphin hat die Ausbildung des Gehirns nach beiden Seiten den höchsten Gipfel erreicht, und nicht minder findet sich, wie bei dem Menschen, das kleine Gehirn von den Fortsätzen des großen bedeckt. Ferner sind es die tieferen und zahlreicheren Windungen, welche das Gehirn des Menschen schon äußerlich vor dem aller andern Thiere auszeichnen. Schon die Affen haben bei weitem weniger Windungen, die hintern Theile des Gehirns bei den meisten gar keine. Ja man hat bei dem Gehirn der verschiednen Menschen selber, je nachdem es von mehr oder minder geistreichen Menschen war, mehrere oder mindere Windungen gefunden, und die Blödsinnigen zeigten an ihrem Gehirn die wenigsten und flächsten. Deshalb ist es höchst merkwürdig, daß gerade an dem Gehirn des Delphins, und wahrscheinlich an dem der meisten andern Cetaceen, eine so große Menge und so tiefe Windungen beobachtet werden. Man kann diese und andre Eigenschaften, welche das Gehirn des Delphins auszeichnen, in Cuviers vergleichender Anatomie nachlesen.

An dem sterbenden Delphin hat man (nach Autenrieth) einen menschlichen, seelenvollen Blick be-

merkt. Bei den Alten war der Delphin heilig, und noch ist er es bei einigen heidnischen Küstenvölkern der alten Welt.

Bemerkenswerth sind immer, und nicht ohne Weiteres wegzuläugnen, jene merkwürdigen Seebewohnenden Wesen, welche durch ihre Menschenähnlichkeit nicht blos vor Zeiten die Sage von Sirenen und Seemenschen veranlaßten; sondern diese Sage noch immer von Zeit zu Zeit auffrischen und erneuern. Mögen hie und da auch Lamantine, von deren Menschen-ähnlichem Gesicht, Reisende nach Brasilien Mancherlei zu melden haben wollen, Veranlassung zu solchen Sagen gegeben haben; der beim Felsen Diamant von einer ganzen Seemannschaft — die dies nachher eidlich aussagte — beobachtete, sogenannte Seemensch, war gewiß kein Lamantin, und der von dem wackren Naturforscher Steller so genau und lange betrachtete Seeaffe, konnte auch beweisen, daß sich im großen weiten Meere noch eine ganze kleine Welt von sehr vollkommen organisirten Wesen, dem menschlichen Auge zu entziehen weiß. Andere, gar nicht seltne Fälle, wo die Beobachter zwar keine berühmten Naturforscher, aber auch ehrliche Leute mit gesunden Augen waren, brauchen hier gar nicht in Anschlag zu kommen.

Wenn auch die letzten Glieder, welche von den Elephantenartigen Thieren aus sich ins Meer verlieren, etwas dunkel sind, so ist doch die zweite Reihe von ihrem Beginnen, bis zu den letzten Gliedern, durchaus deutlich und verständlich. Sie scheint, wie schon erwähnt, später entstanden, als die erste, und wir vermissen nirgends ein vielleicht verlohren gegangenes Glied in ihr, wie in der ersten. Die Geschlechter der Affen bilden die ersten zunächst an den ge-

meinschaftlichen Gipfel angränzenden Glieder der zweiten Reihe. Die spätere Natur vermag in ihnen ihrem Ideal nur noch nachzuahmen, und wie die einzelnen Fluthen, nachdem sie erst allmälig stiegen, dann wieder schneller abnahmen, nimmt die Vollkommenheit ihrer Gebilde, nachdem sie von den tieferen Stufen bis zu der höchsten gestiegen, schneller wieder ab als sie gewachsen. Von einigen Affengeschlechtern findet sich der Uebergang in die Hundeartigen Thiere, von andern in die Katzenartigen. An die zuerst genannten schließen sich die Bären an, die schon durch das Geschlecht der Mangusten, oder Ichneumons, welches Cuvier aus Gründen unter die Verwandten des Bärengeschlechtes stellt, einen Uebergang zu den Mardern und Fischottern machen. Gegen das Ende der Reihe erscheinen wieder jene Arten von Beutelratten, welche deutlich zu den Raubthieren gezählt werden müssen, wie auch am Anfange der ersten Reihe, Thiere von der Verwandschaft der Beutelthiere, jedoch von Pflanzen lebend, erschienen. Einige von ihnen, unter dem Nahmen der fliegenden Katzen bekannt, sind mit Flughäuten versehen. Es schließen sich von einer andern Seite wieder in gewisser Hinsicht fast den Mäuseartigen ähnliche Geschlechter an, meist größer von Körper als die der ersten Reihe, und die größten von ihnen gehören als Vampire, Phyllostomen und Rhinolophen zu den Fledermäusen. So kündigt sich von dieser Seite die abermalige Nähe der Klasse der Vögel, durch die Eigenschaft des Fliegens an. Von der andern Seite machen aber den Beschluß der zweiten Reihe, jene Raubthiere, die man ihres langgedehnten Körpers wegen, Wurmförmige genannt hat. Es gehören dahin die Geschlechter der Wiesel, Mar-

der, Iltisse und Fischottern. Aus diesen findet sich endlich in dem merkwürdigen Schnabelthier, das seinem Entenschnabel und dem Bau der Füße nach, so wie durch den Nathlosen Schedel, und durch die knöcherne Scheidewand zwischen beiden Hirnhälften, schon den Wasservögeln, sonst aber den Fischottern oder ähnlichen Thieren gleicht, ein deutlicher Uebergang aus den vierfüßigen Thieren zu den Wasservögeln. So gränzt die Klasse der Säugethiere zweimal an die Vögel an, einmal durch die Känguruhs und Phalangisten an die Straußenartigen, ein andresmal durch das Schnabelthier an die Wasservögel. Ein bemerkenswürdiger Umstand scheint es, daß diese beiden von so verschiednen Seiten an eine andre Klasse anschließenden Thiergeschlechter, davon das eine aus einer Menge verschiedner Arten besteht, beide blos in Neuholland und den benachbarten Weltgegenden gefunden werden, und dieser auch in andrer Hinsicht merkwürdige Welttheil, den seine Lage durch weite Meere von beiden Continenten trennt, so daß keine Einwandrung fremder Thiergattungen möglich war, bildet durch seine einförmige Thierwelt die Vereinigung zwischen den Vögeln und Säugethieren, und lehrt zugleich, daß bedeutende Erdstrecken, wenn sie von andern völlig abgeschnitten sind, in den Thiergeschlechtern, die sie bewohnen, jene Mannigfaltigkeit der Bildungen und Kräfte nicht zeigen, welche durch die Einmischung fremder Gattungen möglich wird.

Auch Frankreich, und ein geringer Theil des angränzenden Landes, hat, wie Cuvier bemerkt, in jenen Zeiten, wo die Thiere lebten, deren Reste jetzt in den Gipsbrüchen zu Montmartre gefunden werden, eine eben so einförmige Thierwelt gehabt, als

Neuholland, und die 20 oder 30 jetzt untergegangenen Thierarten von den obengenannten Geschlechtern, waren sich alle in ihrer Bildung und in der Stufe die sie in der Thierreihe einnahmen, so ähnlich, wie die verschiedenen Arten der Känguruhs und Phalangisten von Neuholland. Alle stunden an der Gränze jener bedeutenden Kluft, die zwischen den Elephantenartigen Thieren und dem Menschen ist.

Auch bei den Vögeln ließen sich jene merkwürdigen zwei Reihen, mit leichter Mühe nachweisen. Nur zeigen jene beiden Enden, womit sie an die Säugethiere angränzen, auf gleiche Weise eine dieser höheren Thierklasse ähnliche, und hiermit nach dem gewöhnlichen Maasstab vollkommnere Organisation. Man könnte somit versucht werden, zwei Gipfel der Ausbildung anzunehmen. Die Zahl der Halswirbel (denn diese drückt hier das Verhältniß der beiden Reihen am leichtesten aus) wächst in der einen Reihe von den untersten Gliedern bis zum Strauß, von 11 bis auf 18, während sie in der andern, von einem der vollkommensten Wasservögel, dem Schwan, bis zu dem letzten Glied dieser Reihe, das in die Amphibien übergeht, von 23 bis auf 9 herabsinkt.

Die obige Aufstellung jener beiden Reihen bei den Säugethieren, wird aber für unsern diesmaligen Zweck schon hinreichen, besonders da sich eine Gelegenheit finden wird, diesen Gegenstand der für die ganze Zoologie ohnstreitig sehr wichtig und bisher noch sehr im Dunkeln geblieben ist, etwas ausführlicher zu behandeln.

Wir finden zuerst, wenn wir nun den Hauptcharakter der beiden Reihen betrachten, daß die Geschlechter der ersten eine auffallend viel größere Kör-

permasse vor denen der andern auszeichnet. Die größten Thiere der zweiten Reihe sind der Eisbär und der große bengalische Tieger, während sich die körperliche Größe in der ersten Reihe, nachdem schon früher die Geschlechter der Stiere und des Rosses, das Kameel und die Giraffen, ja gleich beim Beginnen das riesenhafte Känguruh, das zuweilen gegen 10 Fuß Höhe hat, aufgetreten, noch bis zu dem Elephanten, ja bis zu dem größten bekannten Thier der Erde, (wenn wir den fabelhaften Kraken ausnehmen) zum Wallfisch erhebt. Die Glieder der ersten Reihe leben, wie schon erwähnt, fast blos von Pflanzen, und nur einige Geschlechter an beiden Gränzen, davon die einen an die Klassen der Vögel angränzen, die andern nach dem Ende der ersten Reihe hinstehen, nähren sich, jene von Insekten, diese von kleinen Meerthieren. Der große Wallfisch selber begnügt sich, eine in dem nordischen Meere ungemein häufige Schaalenlose Molluske, die Clio borealis zur Nahrung zu nehmen. Dagegen sind die Geschlechter der zweiten Reihe, welche gleichsam eine zweite neue Thierwelt mitten in der alten ist, und das schon vorhergegangene Thierreich eben so zu seiner Basis hat, als die erste Reihe die Vegetation, eben so durchgängig fleischfressende.

Bei den Gliedern der ersten Reihe finden wir im Verhältniß zu ihrer bedeutenden Körpergröße, ein nur schwaches Muskelsystem, während die Muskeln bei den Geschlechtern der zweiten, im Verhältniß zu der viel geringeren Körpergröße, zum Theil ganz vorzüglich stark sind. Ein viermal so kleines Raubthier bezwingt und tödtet öfters ein Pflanzenfressendes, das gegen ihn ein Riese scheint. Dagegen sind

die von Vegetabilien lebenden Thiere im Durchschnitt sinnvoller, gelehriger und klüger.

Die äußren Sinnen nehmen in der ersten Reihe, gegen den Gipfel hin, an Schärfe ab, die Bewegungen werden langsamer oder doch durch den schwerfälligen Bau des Körpers gehinderter, während sich die Geschlechter der zweiten Reihe durch eine muntre unermüdete Beweglichkeit, Leichtigkeit und Schnelle auszeichnen.

So scheint es ein allgemeines Naturgesetz, dem wir in der Geschichte alles Irdischen von neuem wieder begegnen, daß die Wesen von einer innigeren Einheit mit dem Planeten ausgegangen sind; ehe sie, wie nachher auf einer zweiten Stufe geschicht, von jener Abhängigkeit zur Selbstständigkeit, und zu einem eigenthümlichen Daseyn gelangten. Die Schieferartig geschichteten Gebirgsarten, welche in der ersten Hälfte der Urzeit so häufig sind, zeigen den großen und fast ausschließenden Einfluß der Schwere auf die Bildung derselben, während sich erst in der zweiten Hälfte der Urzeit die Gebirge zu etwas freieren und selbstständigeren Formen erheben, überhaupt aber in der jüngsten Hauptperiode, in der der Flötzzeit, diese freieren und kühneren Formen am häufigsten werden. So zeichnet auch die Pflanzenwelt im Ganzen vor dem Thierreich ihre Abhängigkeit von dem Planeten und die Einheit mit demselben aus. Erst das Thier wird vom Boden frei und selbstständig beweglich, während die Pflanze gleichsam nur noch ein Theil des Bodens ist, in welchem sie wurzelt. Es geht also auch in der organischen Welt jener passivere Zustand, wo das Einzelne nur noch in unmittelbarer Vereinigung mit seinem Ganzen besteht, jenem voraus, wo das Einzelne ein Ganzes

in sich, und unabhängig wird. Endlich haben wir im Thierreich, und zwar vorzüglich in der Klasse der Säugethiere sowohl der Zeit nach als dem Gange der allmäligen Ausbildung der Formen, eine Reihe vorausgehen sehen, wo die Geschlechter durch ihre größere Körpermasse und Schwerfälligkeit, durch die Langsamkeit ihrer Bewegungen, ja wie zum Beispiel die untergegangenen Riesenthiere von dem Bau der Faulthiere, durch die Unfähigkeit zum eigentlichen Gehen, statt dessen nur ein mühsames Kriechen möglich war, von dem Boden abhängiger, der allgemeinen Schwere mehr unterworfen waren, welches sich auch in dem durchgängig passiven Wesen und in der Pflanzennahrung ausspricht. Erst in der zweiten Reihe zeigt sich der thierische Charakter freier und selbstständiger entwicklet.

Die höchste Vollkommenheit scheint in der Mitte zu schweben, und wenn auch der Mensch in seinem ganzen Bau sich mehr nach der ersten Reihe herüberneigt, deren Gipfel er ist, so scheint doch auch die höchste Blüthe der zweiten, die Vollendung des Muskelsystems und der innren Theile, in ihm zugleich entfaltet. Die vollkommenste Harmonie des Nervensystems und der Sinnen, mit dem Muskelsystem, ist es, welche den Menschen vor allen Thieren auszeichnet. Es ist die höchste Thätigkeit und Wirkung des Einen, nicht ohne die Rückwirkung des andern möglich, und aus diesem Gesetz der Wechselwirkung, gehen jene großen und bedeutungsvollen Erscheinungen hervor, die uns in der natürlichen Geschichte des Menschen beschäftigen werden.

Zwölfte Vorlesung.

Ueber die in einem jetzigen Daseyn schlummernden Kräfte eines künftigen.

Der Glaube an die Fortdauer des Menschen nach dem Tode, bedarf allerdings für Keinen, der einigermaßen weiß was er will, eines wissenschaftlichen Beweises. Er beruht eben so wie der Glaube an das Göttliche, auf einer Gewißheit, auf einer lebendigen Erfahrung in unsrem Innren, welche der Zukunft mitten in der Gegenwart innen wird. Der künstliche Wahnsinn muß schon weit gehen, wenn es bei ihm erst eines Beweises bedarf, daß das Licht, welches das Auge unmittelbar erfährt — Licht, die Wärme — Wärme sey. Wer das, was das Gewisseste ist, noch nicht gewiß weiß, dem wird es wohl durch das minder Gewisse nicht sicher gemacht werden können; er thue lieber die Augen noch immer selber auf und erfahre was unmittelbar erfahren werden kann und muß.

Demohnerachtet könnte der Inhalt der nachstehenden Vorlesung, welcher ganz nach der älteren Ausgabe geblieben, an Einiges erinnern, woran

man sich gerne erinnern läßt. Nur wolle man bei einigen der nachstehend gebrauchten Ausdrücke und Bilder die nöthige Nachsicht haben, am wenigsten aber dabei an eine Seelenwanderung weder von unten nach oben, noch umgekehrt denken. Auf einem Bild, worin die Perspective wohl in acht genommen worden, scheinen freilich die Gegenstände vor und hinter einander zu stehen, eigentlich stehen sie aber doch alle auf einer Ebene. So auch in dem großen Bilde der uns umgebenden Natur, in dessen Scheinleben sich eigentlich auch nur ein Nebeneinander, und nicht so wie bei dem Menschen ein Aufeinander und Nacheinander findet. Indessen kann man das Letztere sehr gut im Ersteren, das Original im Bilde erkennen und beim Beschreiben eines Bildes, darf man wohl von hintereinander stehenden Figuren reden, ohne erst erinnern zu müssen, daß die Farben sämmtlich neben einander, auf Einen ebenen Grund aufgetragen sind.

In den nachstehenden Seiten sey es erlaubt einige Worte von einem Zusammenhange, der zwischen einem künftigen höheren und einem vorhergehenden niederen Daseyn statt findet, zu reden, wie nämlich das, was in dem künftigen als wahrhaftes Vermögen, als Kraft in Erfüllung gehet, in einem vorhergehenden sich als unbefriedigtes, ja selbst für jetzt zweckloses Streben voraus verkündigt. So ist deutlich der Keim eines künftigen Lebens (gleichsam als Embryo) schon in dem vorhergehenden enthalten.

Es werden zwar die noch ungebohrnen Kräfte eines künftigen Daseyns vornehmlich in einem krankhaften oder ohnmächtigen Zustand des jetzigen sicht-

bar, wie ich dieses in der nächsten Vorlesung zeigen werde, doch soll uns die heutige solche Vorboten eines neuen noch zukünftigen Lebens auch im gesunden Zustand der lebendigen Wesen zeigen.

Für das menschliche Gemüth ist die Betrachtung eines solchen Zusammenhanges der verschiednen Stufen des Daseyns von einem ganz vorzüglichen Interesse, da sich nirgends so deutlich und innig als in seiner Natur, eine künftige Welt, mit ihren tiefen noch unenthüllten Kräften, als bloßes Streben, und eine jetzige als blühender frölicher Genuß vermischt zeigen. Wir erkennen diese verschiedenartige Mischung nur zu deutlich in der Bildungsgeschichte unsrer Natur, wo sich diese etwas vielseitig zu entfalten strebt. Hiermit müssen wir beginnen.

Wie kann ich aber hierbei besser thun, als wenn ich mich treu an die Arbeit eines meiner Freunde (des Landschaftsmahlers Friedrich) anschließe, und treulich die Bildungsgeschichte unsrer Natur, wie sie von ihm in den 4 Jahres- und Lebenszeiten dargestellt ist, erzähle; sollte es auch geschehen, daß die Worte hinter seinem Pinsel weit zurückblieben.

Wir wissen nicht, welcher tiefe Reiz über der ersten Kindheit ruhet. Sey es daß ein Nachklang jenes unbekannten Traumes, aus welchem wir kamen, oder daß jener Abglanz des Göttlichen sie verherrlicht, welcher am reinsten über dem Stillen und Kindlichen schwebet. Wir finden uns da, wo wir aus jenem Traum erwachen, wie in der Morgenröthe eines beständigen Frühlingstages, dessen heitres Grün keine Spur eines schon vorübergegangnen Herbstes unterbricht. Am klaren Quell des Lebens, in welchem sich der ewige Himmel noch in der ersten Reinheit abspiegelt, unter Blumen erwachen wir.

Noch strebt der Sinn nicht über den Saum der nahen Hügel hinaus, wir suchen und erkennen in der Natur nur die Blüthen, und das Leben erscheint uns noch unter dem Bild der spielenden, unschuldigen Lämmer. Da berührt ein frühe aufblühendes Gemüth der erste Strahl jenes Sehnens *) das uns von der Wiege bis zum Grabe führt, und unbewußt der unendlichen Ferne, die uns von dem ewigen Quell des Lichts trennt, breiten sich die kindlichen Arme aus, das nahe geglaubte zu umfassen. Doch schon die ersten Schritte sind ein Irrthum, und wir eilen von dem einsamen Hügel der kindlichen Träume, auf dem wir die ersten aufgehenden Strahlen empfiengen, hinabwärts, in das tiefe Gewühl des Lebens, wo uns neue Dämmerung umfängt.

Der klare Quell wuchs bald zum Flusse an, das innre Streben, stärker und kräftiger geworden, führte uns immer ferner mit sich hinaus. Zwar vorüber waren schnell die Stunden der Morgenröthe, es blieben fern hinter uns die grünen Hügel der Kindheit, mit ihren Frühlingsblumen und dem Traum von spielenden Lämmern; doch heitrer und herrlicher scheint die zum Scheitel steigende Sonne, und der grünende Pfad ist noch durch keine Klippen unterbrochen. Wenn sich dann, in den Stunden des glänzenden Mittags, die Welt so frei und blühend dem innern Sinne öffnet, wenn dem kühnen

---

*) Einem von den Kindern fallen die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne an die Stirne. Es will ihr mit ausgebreiteten Armen entgegen, eilt aber, statt zurück und weiter aufwärts auf den Hügel, gerade vor, und herabwärts, wo noch Schatten ist.

Gemüth, das noch nirgends die Gränze seines Strebens gefunden, das ferne hohe Gewölk noch als fernes Gebirge erscheint, das es zuletzt noch leicht zu erreichen wähnt, da scheint in der süßen Zeit der Rosen alles tiefe Sehnen sein Ziel gefunden zu haben. Dort wo die Lilie der Rose sich vermählt, wo jene schlanken Bäume mit dunkelgrünen Zweigen sich umfassen, schlingt die jugendliche Liebe ihren Arm um uns. Da bedarf der alsdann vollkommen selige Sinn nicht mehr der Welt außer sich, wir träumen nur von der stillen einsamen Hütte auf grünem Hügel, von dem ländlichen Liede der Turteltaube, und dem einsamen Thale; vergessen ist auf Augenblicke alles fernere Streben, und wir ruhen zum ersten, und vielleicht wohl zum letzten Male aus, in einer gänzlich seeligen Gnüge. Denn siehe unter den Rosen und Lilien, stund auch die hohe Sonnenblume, welche mit treuem Haupt dem Gange des ewigen Lichtes folgt. Ein tieferes Sehnen in uns ward noch nicht befriedigt, und mit ernstem Ruf weckt es das ewige Ideal von neuem auf.

Da gieng unter dem vielfältigen Streben, die Stunde des Mittags vorüber, vorüber die Zeit der Rosen und Lilien. Der Abend läßt die Flur in ihrer letzten, kräftigsten Gestalt, in der Zeit der Reife sehen. Die Blüthen, welche einst das Gemüth erfreuten, sind vorüber, nur einige haben Früchte getragen, die meisten waren fruchtlos, und auf dem herbstlichen Boden blühet nur noch einsam mit der Farbe des Abendroths, die späte Zeitlose, deren Früchte erst in einem andern Frühling reifen. Die Träume von stillen Hütten auf blühenden Hügel, das Lied der Turteltauben, hat das wüste Geräusch der

Stadt verdrängt. *) Endlich aber ist, jenseit des Mittags, dem Gemüth klar geworden, was jenes tiefe Streben, jenes Sehnen in uns begehrt. Siehe mit dreigetheiltem Gipfel, erhaben über den Flug der Wolken, von ewigen Schnee verhüllt, blickt dort ein Sinnbild des Ueberirdischen und Unvergänglichen, das Alpengebirge herüber. Zwar die ehehin friedliche Bläue des Himmels ist verhüllt, jene unvergänglichen Höhen stehen aber noch in ungetrübter Heiterkeit, von dem Glanz der Sonne strahlend, ein hohes Sinnbild des ewigen Lichts. Da strebt das Gemüth mit seinen höchsten Kräften nach dem unvergänglichen Gipfel; doch der Drang der Leidenschaften in uns ist zum Strom geworden, welcher Schiffe mit sich hinabführt. Wir ringen öfters fruchtlos mit seinen Wellen, hinüber nach dem jenseitigen Ufer und dem hohen Gebirge, und nur in den Stunden der Begeisterung hebt sich das Gemüth, wie jener Adler, welcher die Wolken und den Strom ferne zurückgelassen, nach den unvergänglichen Höhen. Wenn nun das innre Streben ermattete, von dem letzten Theil des Weges, welcher voller Felsen war und Klippen, da wird hier, am diesseitigen Ufer, ein Ruheort gefunden, unter dem Kreuz, welches friedlich über Felsen steht. Endlich erkennt das Gemüth an, daß die Heimath jenes Sehnens, das uns bis hieher geführt, nicht auf der Erde sey. Eile dann hinab Strom! wo deine Wo-

*) Im Kindesalter sieht man am grünen Quell noch bloß Blüthengebüsche, im Jünglingsalter jenseit des Flusses einzelne Hütten, im Mannsalter am Ufer des Stromes eine große Stadt, im Greisenalter sieht man sich in einem Kirchhof.

gen in das ewige Meer gehen, an ferner Küste, vernahmen wir von einem letzten Ruheort. Wird doch dort die innre Gluth sich kühlen, die tiefe Wunde heilen! Blühe dann ab arme Zeitlose, wenn der Winter naht, einzige späte Blüthe, welche keine Früchte trägt. Deine Früchte, du wunderbare Blume! wird jenseit des Winters ein neuer ferner Frühling reifen.

Endlich siehe, die Sonne der hohen Mannskraft ist hinunter. Des Weges letzter Theil war öde und einsam. Alle Blüthen waren vorüber, und selbst die Früchte die sie uns getragen! denn was wir für unser ewiges Eigenthum gehalten, hat das Schicksal, dessen freie Gabe es gewesen, zurückgenommen. Noch vor unsren Augen ist in Trümmer gesunken ein Theil unsres Tagewerks, das für die Ewigkeit gebaut schien, und von der jungen Welt vergessen. Nur der Wille, das Streben in uns, das sich bis ans Grab nur immer reiner und besser geworden, erhalten, war unser, und an diesem hält sich das innre Vertrauen fest. Erreicht ist die stille Küste, wo sich der einst so mächtige Strom ins Meer verlohren, und der graue Wandrer siehet sich einsam unter Gräbern. Noch ist das tiefe Sehnen, das uns bis hieher geführt, nicht gesättigt, ach selbst die Hoffnung des Sommers, welcher es reifen sollte, ist nun vorüber, und die Zeit des Schnees bedeckt die Saat eines künftigen Frühlings. Da blickt durch die Trümmer einer alten hohen Vergangenheit, der Mond mit vollem Licht herein. Der Himmel öffnet sich dort über dem Meer, und zeigt sich noch einmal in seinem klaren Blau, wie in der frühen Kindheit. Da wird in prophetischem Schimmer, jenseit des Meeres die Küste eines fernen Landes geahndet. Von seinem ewigen Frühling haben

wir vernommen, und wie in ihm jenes tief im Innern wohnende, das wir als Knospe hinüberbringen, reifen wird. Nimm dann hinweg Zeit, auch die letzten Trümmer unsers irrdischen Daseyns, nimm hinweg auf einige Zeit auch die Erinnrung des zurückgelegten Weges, und laß uns, wenn dein ewiges Gesetz es so gebeut, schlummernd in dem lang ersehnten Vaterland ankommen!

So wird, wenn wir die Bildungsgeschichte des menschlichen Gemüths, wenn wir seine Entwicklung von der Wiege bis zum Grabe betrachten, mitten in dem Gang des irdischen Strebens, ein andres höheres erkannt, welches mit jenem fast in Widerspruch zu stehen scheint, oder welches wenigstens in dem Gedräng des Lebens, selten oder nie aufzublühen vermag. Die hohe Welt der Poesie und des Künstlerideals, noch mehr die Welt der Religion, vermag in dem irdischen Daseyn nie ganz einheimisch zu werden, und pflegt der Vermischung mit den Elementen desselben zu widerstreben. Auch sehen wir nicht selten auf einzelne Momente, öfters durch gewaltsamer Weise, gewisse tiefe Kräfte unsres Wesens hervorschimmern, welche an geistigem Umfange weit über die Gränzen unsrer jetzigen Fähigkeiten hinausgehen, und die wir uns doch vergeblich bemühen, im Gang des gewöhnlichen Lebens fest zu halten.

Es wird uns nicht an Beispielen, aus allen Theilen der Naturwissenschaft mangeln, welche vielleicht eben über diese dunkle und tief liegende Eigenschaft unsres Gemüths, einiges Licht verbreiten können. Mit Recht ist dieselbe das Beginnen eines höheren überirrdischen Daseyns, und der Mensch ein zweilebendes Wesen, welches auf dem höchsten

Gipfel der irdischen Natur, zugleich die ersten Anlagen der überirdischen in sich vereinte, genannt worden. Wir sehen in ihm jenes Streben nach geistiger Vollendung kaum erwachen, während des kurzen Daseyns aber nie erfüllt werden. So greift aber in der ganzen Natur, ein höheres künftiges Daseyn, in das vorhergehende unvollkommnere ein, bald als Vorahndung, bald schon deutlich in seinem ersten lebendigen Beginnen sich regend. Möge es jetzt meinen Zuhörern gefallen, mir auch zu einigen andern Thatsachen, aus andren Gebieten der Natur zu folgen.

Es scheinen in gewissen Verhältnissen, welche ich anderwärts entwickelt habe, die Planeten unsres Systems in einer so innigen Beziehung auf einander zu stehen, daß gewisse Eigenschaften des nächstfolgenden, entferntern Gliedes, aus denen des vorhergehenden bestimmt werden können, so daß ein fortschreitendes Verhältniß von dem näheren zu dem entfernteren Nachbarplaneten gefunden wird, und daß der entferntere eine höhere und vollkommnere Entwicklungsstufe des allgemeinen planetarischen Charakters, ein höheres Daseyn desselben genannt werden kann. Merkwürdig ist es, daß wenn man blos die Zahlen der Entfernung des nächstfolgenden Planeten in Sonnenhalbmessern, mit der Zahl der eignen Tage des vorhergehenden während eines seiner Jahre vergleicht, beide nahe übereinstimmend gefunden werden. So beträgt die weiteste Entfernung der Erde von der Sonne, gegen 220 Sonnenhalbmesser, und von dieser Zahl ist die der eignen Tage des nächstvorhergehenden Gliedes — der Venus — während eines ihrer Jahre, nur wenig verschieden. Die Zahl der Erdentage während eines

Jahres, beträgt bekanntlich etwas über 365, die der weitesten Entfernung des nächstfolgenden Gliedes, des Mars von der Sonne, etwas über 360, mithin ist zwischen beiden Zahlen nur wenig Unterschied. Nun bezeichnet aber, wie ich dieses auch an einem andren Orte entwickelt habe, die weiteste Entfernung der Planeten von der Sonne, nach Halbmessern derselben ausgedrückt, das Maas der selbstständigen Vollendung der Planeten, und der Zurückwirkung auf den Centralkörper, während der Gegensatz der beiden Seitenhälften, welcher die Bewegung um die eigne Axe bewirkt, und hiermit auch die Zahl der eignen Tage der Planeten, auf ein viel tieferes und geistigeres Verhältniß derselben, auf jenes zu dem höheren Einfluß hindeuten, wodurch sie nicht allein mit dem höheren Centralkörper, sondern durch diesen mit einem viel höheren Ganzen in einen geistigen und harmonischen Zusammenhang treten. So bezeichnet die Zahl der Sonnenferne nach Sonnenhalbmessern, bei dem nächstfolgenden Glied, die schon wirklich erreichte Vollendung, das wirklich vorhandene Maas der innern Kräfte, während die der eignen Tage des vorhergehenden durch eine über das jetzige Daseyn hinausgehende Gabe des höheren Einflusses bestimmt ist, so daß sie mit Recht eine Vorahndung der wirklichen Vollendung auf der nächfolgenden höheren Stufe genannt werden muß, und daß, was auf dieser in wirkliche Erfüllung gegangen, auf einer vorhergehenden sich als bloßes Streben voraus verkündigt.

Es wird noch aus dem, was ich über Geognosie gesagt, erinnerlich seyn, daß in den älteren Perioden der Erdbildung vornehmlich die Kieselerde enthaltenden Gebirgsarten gefunden werden, während

in den späteren die häufigen Massen der Kalkgebirge vorherrschen. Nahe aber an dem vollkommensten und höchsten Gipfel der alten Zeit der Kieselbildung, kündigt sich im Gneise die darauf folgende spätere Welt in den Lagern des ersten Urkalks an, so daß, dem Streben der älteren Zeit noch untergeordnet, nahe an dem höchsten Moment jener frühern Schöpfung schon eine Vorahndung der späteren gefunden wird.

So kündigt sich auch in der Elektricität, ja vielleicht schon in Magnetismus, die tiefere chemische Wechselwirkung der vollkommneren Körper an. Jedoch blos als Streben, als Vorahndung. Wenn nämlich die in der Cohärenz und Schwere unbewegt ruhenden Körper, eine stärkere Kraft als die ihrer Schwere ist, gegen einander bewegt, wenn auf diese Weise gleichsam eine höhere geistigere Welt in die gröbere des jetzigen Daseyns eingreift, wird als Elektricität, die wechselseitige Anziehung, das Streben nach Vereinigung erregt, und selbst das, was auf den höchsten Stufen des chemischen Processes, als wirkliches innres Wesen der Körper hervortritt, das Licht, wird im elektrischen Proceß schon als Funke gesehen. Doch ist die Vereinigung in der Elektricität nur an der Oberfläche möglich, sie bleibt bei dem bloßen Streben stehen, während die innigste Vereinigung der ganzen Masse, in allen ihren Theilen, das eigenthümliche Wesen des chemischen Processes ist. Dagegen greift hier, abermals nur als Streben, die erste Vorahndung der darauf folgenden höheren Welt, des organischen ein, die sich von den Gestalten des an dem Gipfel der anorganischen Welt stehenden Wassers, welche dieses beim Gefrie-

ren annimmt, bis zu der Ritterschen Lehre der Perioden des Verbrennungsprocesses, deutlich zeigt.

Höchst merkwürdige, und hieher vorzüglich passende Thatsachen sind es, welche Sprengel aus der Geschichte der Laubmoose aufgestellt hat, um damit die Hedwigsche Befruchtungstheorie zu widerlegen. Jene kleinen länglichten Körper, die man für Antheren gehalten hat, und die sich in den Blüthentheilen einiger Moosarten finden, sind dieses in gewisser Hinsicht wirklich, sie scheinen aber zu jener Bestimmung, die sie bei den vollkommneren Pflanzen haben, noch unfähig. Die Früchte reifen bei den meisten Moosen, ohne daß sich bei ihnen, oder selbst bei andern in der Nähe stehenden Individuen, eine Spur jener Körper gefunden hätte, ja was noch merkwürdiger ist, Sprengel bemerkte, daß in einigen Geschlechtern jene Theile vorzüglich nur solchen Individuen eigenthümlich waren, welche aus Schwächlichkeit früher zu verwelken pflegten als andre, ohne Früchte zu reifen. Der Gegensatz, der sich in vollkommnen Blumen später in so bunter und herrlicher Mannichfaltigkeit entwicklet, ist demnach hier in den Laubmoosen nur eben angedeutet, er tritt nur als unvollkommneres Streben nach der eigentlichen Bestimmung der höheren Gegensätze auf, ohne daß er je diese Bestimmung wirklich zu erfüllen vermöchte. Ja das deutliche Hervortreten jenes höheren, über das jetzige Daseyn hinausgehenden Strebens, ist wie auch meist bei dem Menschen, nur in einem krankhaften Zustand möglich, oder wirkt vielleicht selber erst zerstörend.

Im Pflanzenreich besonders, ist es recht deutlich, wie bei den sogenannten aufwärtssteigenden Reihen, deren Geschichte ich mir einst auf eine andre

Gelegenheit vorbehalte, auf einer vorhergehenden Stufe das als bloßes, nicht gelingendes Streben angedeutet ist, was auf einer darauf folgenden höheren, wirklich als Organ, und in seiner ganzen Erfüllung auftritt.

Fast das ganze Pflanzenreich zeigt, wie ich schon in einer früheren Vorlesung erwähnt habe, in dem höchsten Moment seines Daseyns eine Vorahndung des thierischen Lebens, die ersten noch unvollkommenen Spuren einer selbstständigen Beweglichkeit und Reizbarkeit, und zugleich sieht man bei dieser ersten Dämmerung eines künftigen höheren Daseyns, das jetzige erkranken und aufgelöst werden. Ich habe ebenfalls etwas ähnliches, als ich eben von den Laubmoosen erwähnte, auch von einigen unvollkommenen Thieren, die auf den untersten Stufen der Organisation zu stehen scheinen, angeführt, daß sie nämlich in der Nähe ihres Todes die ersten unvollkommenen Uebereinstimmungen mit vollkommneren Thieren zeigen.

Die Augen der höheren Gattungen sind bei einigen Mollusken blos durch unvollkommene rundliche Körper angedeutet, welche zu nichts weniger als zu der eigentlichen Bestimmung der Augen organisirt scheinen. Diese Augenartigen Körper erscheinen aber bei dieser Thierklasse eben da, wenn sie den Uebergang zu jenen Geschlechtern zu machen im Begriff ist, welche aller Sinnen, außer vielleicht des Geschmacks beraubt scheint, während nun gleich darauf die Geschlechter mit vollkommen organisirten Augen, die sich im Bau denen der Fische nähern, auftreten. Jene Organe zeigen sich mithin, kurz vor ihrem völligen Verschwinden, noch einmal in einer

unvollkommenen Annäherung an die höhere Verwandlung, die sie auf einer künftigen Stufe erwartet.

Ich würde zu weitläuftig werden, wenn ich, was indeß anderwärts geschehen soll, auseinandersetzte, wie sich im ganzen Thierreich, das was auf den höheren Stufen vollkommen, und zu seiner Bestimmung tauglich hervortritt, in den früheren als bloßes Streben, als unvollkommene dem Anschein nach zwecklose Anlage zeigt, wie sich zum Beispiel, in den Geschlechtern der Fische, besonders in jenen, welche dem egyptischen Bischir verwandt sind, auf eine ähnliche Weise, die ersten Anfänge der künftigen Gliedmaßen, wie sie bei den Amphibien hervortreten, unvollkommen voraus verkündigen. Nichts weniger als zu dem eigentlichen Gebrauch der Glieder fähig, jedoch auch schon als Flosse nicht mehr so wie in früheren Geschlechtern tauglich. Bei den Amphibien sind gerade die Theile, welche schon Uebereinstimmungen mit dem Bau der Vögel zeigen, dem Anscheine nach die nutzlosesten, so wie die Anlage der künftigen Finger, die sich bekanntlich schon an dem Flügel der Vögel zeigt, für das Daseyn des Vogels selber völlig zwecklos ist.

Man wird sich erinnern, wie ich in meiner letzten Vorlesung von zwei entgegengesetzten Reihen des Thierreichs sprach, die besonders in der Klasse der Säugethiere aufgezeigt wurden. Da wo die erste Klasse, die der Pflanzenfressenden Thiere, ihrem Gipfel nahe ist, in dem Geschlecht der Elephanten, hat in früheren Zeiten das jetzt untergegangene Thier gestanden, welches schon die ersten Anlagen der darauf folgenden 2ten Reihe zeigt. Allem Anschein nach zwecklos. Denn obgleich diese Elephantenart im Bau der Zähne den Fleischfressenden Thieren nahe

steht, hat sie doch nicht allein die Schwerfälligkeit des Baues, sondern noch mehr die Nothwendigkeit, alles vermittelst des Rüßels zu sich zu nehmen, der Mangel an Klauen, und der ganze übrige Bau, zu einem höchst unvollkommenen Raubthier machen müssen. Wahrscheinlich hat sich dieses Thier höchstens auf die Nahrung von Schaalthieren und andern unvollkommenen Uferthieren eingeschränkt gesehen, wie auch der ungeheure Wallfisch fast blos von einer kleinen Molluskenart lebt. So hat sich der Charakter der 2ten Reihe hier blos als Streben, als unvollkommene Anlage angekündigt, welche an sich ganz unerreicht geblieben scheint. In solcher Hinsicht müssen uns viele Naturanlagen, die uns in einzelnen Wesen ohne Bestimmung und unnütz erscheinen, eine tiefere Bedeutung erhalten. Was scheint auf den ersten Anblick zweckloser als jene den Antheren ähnliche Körper bei den Moosen, da sie offenbar, selbst bei dem Streben nach der Bestimmung der Antheren sowohl durch ihren Bau als durch ihre Stellung, endlich durch die frühere Vergänglichkeit der Individuen, die sie trugen, zu derselben gänzlich unfähig sind. Was scheint ferner zweckloser, als der sogenannte Mittelknochen der Sepien, der ohne allen bemerkbaren Nutzen, und ohne einigen Zusammenhang mit dem dermaligen Daseyn, da liegt, wo sich in den höhern Klassen die Wirbelsäule findet. Wie scheint die kleine und unvollkommene Lunge einiger Amphibien, die nicht wie vollkommnere Thiere dieser Klasse durch Lungen, sondern noch durch Kiemen athmen, welche denen der Fische ähnlich sind, und welche das Thier behält, so lange es lebt, so ohne allen Zweck! So die der amerikanischen Gattung Proteus, und die der Sirene lacertina. Bei

andern Amphibien, wie bei den Fischen und Salamandern, sind zwar die Lungen in den ersten Tagen des Lebens, wo das Thier im Larvenzustande auftritt, auch noch unnöthig, indem dasselbe zugleich mit Kiemen versehen ist, durch welche es athmet, aber diese Kiemen verschwinden doch wenigstens später, und das Thier hat nun einen wirklichen Nutzen von seinen Lungen, die sich allmälig vollkommen entwicklen; bei jenen Thierarten dagegen, bleibt die kleine Lunge während des ganzen Lebens ohne alle Anwendung. Und doch sind eben jene dem Anscheine nach nutzlosen Anlagen, jenes bloße Streben das in dem dermaligen Daseyn durchaus ohne Befriedigung bleibt, vielleicht gerade das Wichtigste im ganzen Thier, indem sie der unvollkommne Keim des künftigen höheren Daseyns sind, welcher sich mitten in der Hülle des alten schon zu regen anfängt.

Es scheint, daß in jedem Wesen zwei verschiedene und öfters entgegengesetzte Naturen sich berühren. Das jetzige Daseyn, das sich in allen seinen Bestrebungen vollkommen ausspricht, und sich völlig zu vollenden vermag, und außer diesem noch in bald deutlicheren bald minder deutlichen Spuren, ein Streben, das in dem jetzigen Daseyn ohne Erfüllung bleiben muß, wohl aber in einem künftigen sich vollenden wird. Es greift überall die höhere geistigere Welt eines künftigen Daseyns ein. Jener höhere Keim, der noch ein Fremdling in den jetzigen Lebensverhältnissen ist, scheint gerade in den höchsten Augenblicken des jetzigen Daseyns, bei der Pflanze zum Beispiel in dem höchsten Moment des Blühens, aufzuwachen, und diese Augenblicke scheinen deshalb, wie ich schon früher erwähnte, für das individuelle Leben so zerstörend, weil der höhere fremd-

artige Keim, die alte, für ihn gleichsam zu enge, zu unvollkommene Hülle, selber auflöst. Hierdurch wird das Gemüth auch mit jenem tiefen Sehnen, mit jenem Streben in seinem Innern ausgesöhnt, was doch durchaus ein armer verwaister Fremdling in dem jetzigen Daseyn scheint, und welches in ihm nur selten oder nie die gesuchte Gnüge findet. Es greift nur zu offenbar, auch bei dem Menschen, in das jetzige unvollkommnere Daseyn, schon die Anlage eines künftigen höheren ein. Wer hat nicht davon gehört, wie bei Blödsinnigen, *) wenn selbst noch nach dem Tode das Gesicht jenes thierische Aussehen, jene düstere und gleichsam verschlossene Zusammengezogenheit aller seiner Theile behielt, die Mienen sogleich sich veredeln, und das ganze Gesicht sich zuweilen fast schön entfaltet, sobald man von dem eingeengten Gehirn den oberen Theil des Schedels hinweggenommen? Der Schedel, der sich in der ersten Hälfte des Lebens genau nach der Gestalt des Gehirns gebildet, war später dem in der Nähe eines höheren Daseyns nach vollkommener Entfaltung strebenden, gleichsam zu eng geworden, und dieses war vielleicht öfters die nächste Ursache des Todes.

Jene Sterbenden, von denen ich in der nächsten Vorlesung erzählen werde, erhielten noch kurz vor dem Tode einen freieren Gebrauch der Zunge, der ihnen während des Lebens, ungeachtet aller Mühe, die sie zu ihrer Bildung angewendet hatten,

---

*) Nach Fahner's Beiträgen zur praktischen und gerichtlichen Arzneikunde, Th. I in Voigtels Handbuch der pathologischen Anatomie. Th. I. S. 587.

gänzlich versagt war. Wie öfters sehen wir in Menschen, die sich während ihres ganzen Lebens in einem wüsten und freudenlosen Spiel der Leidenschaften umhergetrieben, den innigsten Wunsch, das lebhafteste Streben nach einem in sich vollendeteren und besseren Zustand erwachen, welches in dem jetzigen Daseyn, das sich aus seinem tiefen Irrthum nicht mehr zu retten vermag, durchaus ohne Befriedigung bleibt. Bei Einigen scheint, jenseit der Mitte des Lebens, auf einmal ein neues mit dem vorhergehenden fast im Widerspruch stehendes Streben, mit einer solchen Heftigkeit hervorzubrechen, daß wir noch fast an der Gränze des Lebens eine höhere Metamorphose ihres Wesen eintreten sehen. Die Geschichte einiger solcher Menschen, hat Georg Müller in seinen Lebensbeschreibungen merkwürdiger Männer aufbehalten. Bei den Meisten aber scheint das Leben erst fern in der 2ten Hälfte, etwas klarer zu werden, und das Gemüth will nun öfters erst eine höhere und glücklichere Richtung nehmen. Doch meist vergeblich. Die Schranken der jetzigen Verhältnisse lassen das arme Streben nicht mehr zum Durchbruch kommen, und die meisten selbst der glücklicheren, gehen nur mit halbzersprengter Chrysalide, aus welcher schon der Saum der künftigen Fittiche hervorblickt, zu Grabe. Was will ein solches, dem irdischen Leben so fremdartiges Streben, was will jene Pflanze, die einen glücklicheren Sommer bedarf, um zu blühen, in diesem ungünstigen Clima! Die Natur antwortet darauf, wie wir zum geringen Theil schon vorher sahen, durch tausend Thatsachen.

Im Allgemeinen scheint sich der Geist des höheren künftigen Daseyns, jener geistigen Welt, wel-

che an die jetzige angränzt, in dem menschlichen Wesen als Religion oder als Begeisterung, es sey der Künste oder des Wissens auszusprechen. Dieses höchste und seeligste Eigenthum des Menschen, scheint auf der Erde nicht völlig einheimisch zu seyn. Wir sehen das tiefe Streben nach religiöser Vollendung, und nach der Nähe des göttlichen Ideals, welches dem Gemüth beständig vorschwebt, meist vergeblich mit der Zeit und Außenwelt ringen, und diese Eigenschaft unsrer Natur gewinnt auf Erden kaum die ersten Knospen, nur selten einige frühe Blüthen. Dieses Sehnen aber ist es eben, welches, wenn es uns nur einmal mit seinen warmen Strahlen anblickte, die Banden löst, die uns an der Erde gehalten, und von ihm durchdrungen, wird alsbald das Gemüth von seiner eignen überirrdischen Leichtigkeit, wie die Flamme des brennenden Körpers emporgetragen. Die Psyche, von der Kälte der langen Nacht erstarrt, schlief noch ihren tiefen Schlummer unter den welken Blumen, bis der erste Frühlingsstrahl sie berührte, und die gebundnen Schwingen sich lösten, und die Befreite frölich zurückkehrte in die alte Heimath.

So lange in der thierischen, oder vielleicht selbst der thierisch menschlichen Natur der höhere Geist, welcher uns über die Kluft zwischen dem jetzigen und einem künftigen Daseyn hinüberführt, noch nicht erwachte, scheint es nach einer alten Meinung der Weltweisen, daß der Planet noch nicht sein Recht verlohren, und daß die Wesen durch den Tod nur in die Verwandlung einer neuen irdischen Form eingehen. Aber die Augenblicke jener höheren Begeisterung, welche das menschliche Daseyn zu seinem höchsten Gipfel zu führen, und unser eigentliches

Wesen erst zur Blüthe zu bringen scheinen, sind unsrer Natur nichts Fremdes, und öfters werden sie selbst in einer sonst irren und wüsten Natur gesehen. Wenn es auch nur ein Augenblick des Blühens wäre, dieser wird vielfältig in der menschlichen Natur gefunden, und mit Recht für die beste und seeligste Zeit des Lebens gehalten.

Aber was ist es, wenn wir hierüber selbst nur das Gesetz der äußeren Natur befragen, was in der Natur der Wesen jene am tiefsten liegende Eigenschaft, jenen Keim eines höhern Daseyns hervorruft? Nichts anders, als eine thätige und kräftige Ausbildung des jetzigen, in allen Anlagen. Nicht ein Verachten des irdischen Tagewerks und ein unthätiges unsrer Natur nicht ziemendes Schmachten nach dem höheren, nicht die allzueinseitig nach innen gerichtete Beschauung, ruft jenes ächte hohe Sehnen, jenes Streben, welches über die Gränzen der Zeit hinausgeht, in dem Gemüth hervor, vielmehr wird dieses nur in einem frölichen Fördern des jetzigen Tagewerks gefunden. Denn so ist es zwar der negative Pol des nächst vorhergehenden Magnets, welcher in einer Reihe aneinanderstehender Magnete, mit dem positiven des nächsten in Beziehung steht, es ist gerade der negative Theil des vorigen unvollkommnen Daseyns, welcher mit dem selbstthätigen des Höheren in Berührung getreten. Oder mit andren Worten, es tritt öfters die tiefer liegende Anlage des künftiges Daseyns, vorzüglich nur in einem passiveren Zustand des jetzigen hervor, und die wunderbare kaum geahndete Tiefe unsrer Natur, offenbart sich am meisten in den Augenblicken der gänzlichen Hingebung oder selbst des Schlummerns des jetzigen Strebens. Dieses mag uns in

der nächsten Vorlesung selbst in einem andren Gebiet die Geschichte des thierischen Magnetismus und der Vorahndungen bezeugen, die ich dort ausführlicher aufstellen werde. Gewiß ist es ferner, daß, wie jenes unendliche Weltall, das uns die Nacht mit ihren Gestirnen offenbart, in dem Licht des Tages verschwindet, so auch die Stimme des höheren Einflusses und jener höheren Welt, die sich in der Tiefe des Gemüths wiederspiegelt, in den Augenblicken der höchsten irdischen Thätigkeit unvernehmlich wird, aber so wie der negative Pol des Magnets und überhaupt jedes Gegensatzes um so stärker ist, je stärker der positive, so wird auch jene Hingebung, jene wahrhafte Passivität, welche uns der höheren Einwirkung fähig macht, erst durch vorhergegangene Selbstthätigkeit, und nur im Maaße derselben möglich. Ueberhaupt müssen die krankhaften Zustände, von denen ich nächstens reden werde, nicht mit jener edlen und hohen Empfänglichkeit und wahrhaften Hingebung des ganzen Gemüths für den göttlichen Einfluß zusammengestellt werden, die nur durch einen edlen Kampf nach außen zu erringen sind, vielmehr gleichen sie jenen gewaltsamen Mitteln, durch welche in dem Körper der zerschnittenen Raupe die Flügel des künftigen Schmetterlings sichtbar gemacht werden.

Endlich, wie in der Geschichte des einzelnen Menschen, jener am tiefsten liegende Keim sich in der 2ten Hälfte des Daseyns, und gegen das Ende des Lebens immer deutlicher entfaltet, und um so schöner, je klärer der Mensch in der Wechselwirkung mit der Außenwelt sich selber geworden, so scheint auch in der Geschichte seines ganzen Geschlechts jener Baum des Paradieses, wie ihn die Dichter nann-

ten, jene unsterbliche Gabe einer höheren Welt zuletzt noch frölicher und allgemeiner gedeihen zu müssen. Wie in jenem Mährchen, von Göthe, *) liegt zwar der Tempel noch jenseit des großen Stromes, und nur Ein Fährmann fähret Alle hinüber, wo keiner wieder zurückkömmt, aber siehe das Ferne wird einst zum Nahen, und das Jenseitige rückt herüber ins Diesseits!

*) In den Horen.

Dreizehnte Vorlesung.

Von dem thierischen Magnetismus und einigen ihm verwandten Erscheinungen.

Seit der Zeit, wo diese Vorlesungen zuerst im Druck erschienen, sind über den Gegenstand der hier vorliegenden, mehrere sehr vollständige, gemeinfaßliche und gründliche Werke erschienen, so daß das merkwürdige Phänomen des Magnetismus jetzt in unsrem Vaterlande allgemeiner zur Sprache gekommen scheint, als fast jemals. Auch Schreiber dieses hat seitdem manches Neue und Bedeutungsvolle in diesem Gebiet gesehen und erfahren, und ist selber noch vor nicht gar langer Zeit so glücklich gewesen, einen bisher von sehr einsichtsvollen Aerzten ohne Erfolg behandelten Gesichtsschmerz, durch die Anwendung des Magnetismus zu heilen. Demohngeachtet mögen hier fürs Erste, statt weiterer Zusätze, einige andeutende Worte, als Wegweiser durch die Thatsachen der 13ten und 14ten Vorlesung gnügen.

Gewiß ist es, daß das Verständige in uns, wie es Vater Claudius nennt, bei Leibesleben sich in ei-

nem sehr passiven, untergeordneten Zustande befindet, während das prophetische Wunder, das einzige, wozu der gewesene Trappist nach der 3ten und 4ten Vorlesung, statt des ehemaligen orpheischen, von Natur noch befähigt ist, in eine Region unsres Wesen fällt, welche sehr fern steht von jenem „Verständigen." Jene Region ist im gewöhnlichsten Zustande die selbstthätigste, wirksamste; und wenn nur von einem einzigen Tage verzeichnet stünde, wie viele Bewegungen und Arbeiten die Eingeweide und Blutgefäße und Muskeln, da unter dem Gewand von Fellen, das sie umschließt, vollbracht, und wie viel sie in dem Wunder der Ernährung und Gestaltung Neues vor sich gebracht haben, und wie wenig indessen in der verständigen Region, verhältnißmäßig zu allen jenen Arbeiten geschehen; so würden wir erstaunen. Und doch sorgen wir dafür, daß ja jene Mühle, wie sie Jean Paul nennt, vor deren Geklapper man im obern Stockwerk seinen eigenen Laut nicht vernehmen kann, keinen Augenblick ohne volle Ladung und Arbeit sey, obgleich unser armer Prophet Archäus, gerade durch den Eifer seiner prophetischen Wunder, zum Lügenpropheten werden muß, indem die Erfüllung jener Hoffnung auf Jenseits, deren Hieroglyphe er ist, eben dadurch erschwert oder ganz vereitelt wird, und der arme Hoffnungskeim im Innern, der nicht vom Brode lebt, sondern von einer andern Speise, dadurch verunstaltet wird oder verkümmert.

Wenn in manchen kranken Zuständen unsers Organismus, jener gewöhnlich, das laute Wort führende Archäus, einmal still wird und schweigt, oder wenn sich in noch höherem Zustande der äußeren Krankheit, die Hülle, die „das Verständige" in uns

umgiebt, lüftet, und nun Licht und Luft den innren Hoffnungskeim berühren; so fühlt dieser im gewöhnlichen Zustande (gleich dem kranken Gliede, das die künftige Witterungsveränderung voraus empfindet) einen Schmerz, *) der ein ganz andrer und stärkerer ist, als jener des neugebohrnen Kindes, dessen Leib nun zuerst von dem Druck des schweren und rauhen umgebenden Elementes berührt wird; so wie auch jene künftige (astralische) Region, in welche der Hoffnungskeim einst hineingebohren werden soll, von ganz andrem gewaltigerem Gewicht und Druck ist, als das Element, in dem wir jetzt verweilen. Und das Gewand von Fellen, das uns hier so gut gegen Hitze und Frost geschützt, müssen wir beim Ausgang aus dem Theater, wieder ganz abgeben, glücklich genug, wer auf jenen Fall noch etwas weiter versehen ist. Doch mit jenen Phänomenen des Schmerzes haben wir hier zunächst nichts zu schaffen.

Die gewöhnlichen Lebensreize, welche unsern äußern Menschen täglich aufregen, machen freilich, besonders wenn sie über eine gewisse Gränze gehen, die Passivität, die Blöße und Hülflosigkeit des innren unfühlbar, die ihm ausgepreßten, um Hülfe

---

*) Ein ziemlich bekanntes, wiewohl hier nicht zunächst gemeintes Phänomen, das dahin gehört, ist die Wirkung des Gewissens. Wenn die Riesenschlange Sinnlichkeit, von der Speise ihrer Lust gesättiget, in einen Scheintodähnlichen Zustand versinkt, dringt zur gelüfteten Thüre des stillen Kerkers, Licht und Laut von außen herein, auf das unbekleidete Innre. Sieht und fühlt man nun in solchen stillen Stunden, woran es fehlt, und sorgt für Bedeckung, so wird der Nackte fähig, seiner Zeit ohne Gefahr heraus zu treten ins Freie.

mahnenden Töne unhörbar, aber sie sind, wie früher erwähnt, doch nur sehr ungenügende Ersatz- und momentane Beruhigungsmittel für das innere Bedürfniß. Sie wirken nur mittelbar, und insgemein nach innen nur hemmend und bindend. Es giebt indessen auch Einwirkungen andrer Art, welche unmittelbar auf den schlafenden Hoffnungskeim im Innren treffen und ihn wecken, während sie dagegen den äußeren Menschen hemmen und binden, so weit als zum mehr- oder minder vollkommenen Freiseyn des innren nöthig ist. Der vollkommenste Fall der Art ist freilich jener, wo die prophetischen Wunder sich verlieren, weil nun die Erfüllung einzutreten anfängt, und wo aus der absterbenden (nun überflüssig gewordenen) Hülle die Flügel des künftigen, wohlgelingenden und gebildeten Schmetterlingsleibes fühlbar werden, aber auch schon die Betrachtung des unvollkommneren Falles, gewährt Interesse genug.

Der sogenannte thierische Magnetismus, bedient sich zu seinen Wunderwirkungen vorzüglich jener Attractionen und Anneigungskräfte lebendiger Wesen, zu- und gegeneinander, welche schon länger in der Geschichte der Sympathieen bekannt waren, und welche nach andern Seiten hin, unter andern die Annahme von einer sensiblen Nervensphäre veranlaßt haben. Diese wechselseitige Anziehung gleichartiger Wesen geht wohl oft und zum großen Theil von innen, von der (geistigen) Region der Neigungen und Gefühle aus; denn die astralische Region hat ihre häufigen wechselseitigen Attractionen, wiewohl diese noch sehr von der früher erwähnten höheren Schwere (m. v. die 4te Vorlesung) verschieden sind. An sich, so lange sich jenen inneren Attractionen nicht (wie dieß leicht und häufig ge-

schieht) die gröberen Anziehungen und Neigungen des Elementes beimischen, sind die Wirkungen der geistigen Sympathieen ruhiger, stiller, dauernder, als die der thierischen Neigungen, wobei man sich nur an die stille, tiefe, edlere Mutterliebe, an die bessere Freundschaft u. s. w. erinnern darf.

Wie sich im gewöhnlichen Zustande, so lange die beiden streitenden Partheien noch nicht Eins geworden, die Thätigkeit des äußeren und inneren Menschen geradezu entgegengesetzt sind, und eine die andere aufhebt; so geschieht es auch nach den Thatsachen dieser, so wie der nächstfolgenden Vorlesung, daß die Selbstthätigkeit der inneren Organe, die sich unter andern durch jene geistigen Attractionen verräth, vorzüglich und am leichtesten an solchen Theilen des lebendigen Körpers und an solchen Individuen hervortritt, in und bei denen die Selbstthätigkeit der äußeren Organe geschwächt, gehemmt, gelähmt ist. Deshalb wird auch bei den Wirkungen des thierischen Magnetismus die schlummernde Selbstthätigkeit des innern Lebenskeimes, zunächst und zuerst in Organen aufgeweckt, welche nach außen nur unvollkommen thätig, und meist auch noch in dieser Thätigkeit gehemmt sind, und umgekehrt ist es nicht ohne Bedeutung, daß, während des innren (magnetischen) Wachens, die gewöhnlichen Wunder des Archäus meistens aufhören und aussetzen.

Indessen möchte wohl bei Erklärung des Räthsels, von dem hier die Rede ist, auch eine negative und mittelbare Wirkung des Magnetismus zu berücksichtigen seyn, die wohl mit der eben erwähnten positiven, das innere, geistigere Organ der Neigungen unmittelbar aufregenden Wirkung, zugleich statt finden, und diese, indem sie das Bindende, Hem-

mende hinwegnimmt, unterstützen könnte. Der Magnetismus wirkt nämlich, nur in viel höherem Grade, übrigens ähnlicher Art auf den äußerlichen Organismus, als die übrigen körperlichen Lebensreize. Nicht ohne anderweitige tiefe Bedeutung ist es nämlich, (wovon noch einige Worte am Schlusse der nächsten Vorlesung,) daß alle Lebensreize und Sinnesgenüsse des äußeren Menschen, und zwar die stärksten am meisten, mit einer einschläfernden, narcotischen Kraft auf diesen wirken, und daß die Sättigung mit jener Speise der Vergänglichkeit, allenthalben, (mit inficirender Kraft des Ferments) wenigstens das Bild der Vergänglichkeit und Sterblichkeit, in seinem Kreise hervorruft. Zunächst trifft dann freilich jene, das scheinbare Streben erregende Wirkung, nur die sterbliche Parthie, und öfters empfängt nun erst der gesättigte Vogel Zeit und Lust zum Singen, was, so lange der Trieb noch ungesättigt war, nicht recht gelingen wollte, und während dem Scheintode des Triebes, der das unvergängliche Innere hieher in die Region des Scheines gefangen führte, empfängt dasselbe Ruhe und Muse genug, um an die Heimath zu denken.

Auch der Magnetismus könnte demnach, wie schon erwähnt, schon an sich bindend, sättigend, einschläfernd auf die vergängliche (sterbliche) Parthie unsers Wesens wirken, und hierdurch, vermöge des natürlichen Gegengewichts beider Regionen, losbindend, befreiend, auf die innere, geistigere Parthie. Indessen muß doch wohl die unmittelbare und positive Wirkung des Magnetismus auf die letztere Region, nicht übersehen werden, da sie vielleicht, bei den höheren Erscheinungen der Art, immer die vorherrschende und wichtigere ist, gesetzt daß auch an-

dere Male (und vielleicht immer beim Beginnen und bei den mindern Graden des magnetischen Bewirkens) das negative Moment die Hauptrolle spielen sollte. —

Wenn jener innere Mensch, in welchem denn doch, so wenig er sich dessen in seinen chemischen Archäusarbeiten bewußt wird, der Grund aller Entwickelungen und Begebenheiten nach außen enthalten ist, und welcher in einem Boden wurzelt, in dessen astralischen Conjunctionen und Oppositionen die Geschichte aller gleichnahmigen Einzelnen, wie die noch unentfaltete Blüthe in der Zwiebel zu erkennen ist; wenn, sage ich, jener innere Mensch einmal zum Wachen und zum Bewußtseyn Seiner gebracht ist, vermag er freilich über Vieles, was vergangen ist oder küuftig, Rede und Antwort zu geben.

Bei allen Erscheinungen, welche in das Gebiet des magnetischen Hellsehens gehören, darf indessen fürs Erste schon Ein Unterschied zwischen ihm und einer anderen, höheren Art des Hellsehens, nicht übersehen werden. Im Magnetismus wird das innere Lebensorgan durch eine Attraction aufgeregt und zum Wachen gebracht, welche in den meisten und gewöhnlichsten Fällen von der Einwirkung des Magnetismus abhängt; und auch der von selbst entstandene Zustand des magnetischen Hellsehens, bedarf der Gegenstände seiner Attractionen und ihrer Ein = und Mitwirkung. Der Scheiterhaufen unsrer künftigen Freuden oder Schmerzen, wird demnach in jenem Phänomen nur durch den Schimmer einer vorübergehenden Fackel auf so lange erleuchtet, als das Vorübergehen dauert, kein selbstständiges, eignes Licht ist es nicht, und sobald die Attraction, welche auf den inneren Lebenskeim begeistend und weckend

(zugleich wohl auch freimachend) wirkte, nachläßt, schläft derselbe wieder ein, und das äußere Leben nimmt ihn wieder in die ohnmächtigeren, vielseitigeren Wechselbeziehungen und Attractionen seines Wachens gefangen. Drum weiß und sieht auch der im unteren, dunkleren Stockwerke des Elements Wiedererwachte, nichts mehr von alle dem, was er im obern Stockwerke bei einem helleren Lichte gesehen, denn die Fackel, von der das Licht kam, ist vorbeigegangen, und selber Licht schlagen, kann sich der Langschläfer noch nicht.

Es giebt indessen auch eine Quelle der Begeistung für das innere Leben, welche näher zur Hand ist, und das aus ihr fließende Licht, geht nicht, wie eine außen zufällige vorübergetragene Leuchte, mit dieser vorbei, sondern es läßt sich wieder aufsuchen und wiederfinden, und bleibt seiner Zeit selbstständig im Innern wohnen. Der nächste Augenblick vergißt auch hier nicht, was der vorhergehende gewußt und gesehen; sondern das Licht, das diesem geschienen, scheint auch jenen noch hell genug, um noch alles das zu erkennen, was der vorhergehende erkannte.

Eine Bemerkung sey auch hier über ein Phänomen erlaubt, das mit den Zuständen des magnetischen Hellsehens sehr nahe verwandt, und dennoch in der nachstehenden Vorlesung übergangen ist, weil es damals von dem Verfasser noch nicht hinlänglich gekannt war.

So lange unsre Neigungen, selbst jene, die in eine ganz gröbere Region zu Hause gehören, sich noch nicht mit ihrer eigenthümlichen Elementaraction überkleidet haben, sondern noch wie Klopstocks Seelen der Ungebohrnen, in der tiefen inneren Centralwelt, aus welcher die bösen Neigungen aufsteigen, — im Herzen — wohnen, sehen sie öfters in ihrer,

alle Kräfte des inneren geistigen Lebenskeims aufregenden Gestalt, so geistig aus, daß man diese bereits im tiefen Fall begriffenen Geister, für reine Engel des Lichts halten könnte. *) In diesem unbekleideten Zustand sind jene Ungebornen sowohl gefährlicher und furchtbarer, als auch ihrerseits größeren Gefahren ausgesetzt, denn im bekleideten Zustande, und wer noch weiter gehen wollte, der könnte auch hier den Grund aller elementarischen Bekleidung wahrnehmen.

So ist denn auch (und dieß ist das Phänomen, von welchem ich hier reden wollte) zuweilen die Liebe des Geschlechts, die doch gerade kein Engel des Lichts ist, wenn sie in Verhältnissen aufwacht und recht lebhaft wird, wo sie blos innere heftige Neigung bleiben muß; wo sie das, was sie (ohne sichs öfters selbst bewußt zu seyn) verlangt, nicht erreichen kann, mit geistigen Erscheinungen verbunden, welche ein Ungeübter wohl schwerlich als das erkennen würde, was sie doch eigentlich sind. Zustände der Ekstase und der höchsten Begeisterung, in denen die arme kranke Person in erhabenen Bildern und Worten, geist- und sinnvolle Dinge ausspricht, welche sich sehr häufig in das Lichtgewand religiöser

---

*) Der innere Hunger, von dem am Schlusse der nächsten Vorlesung die Rede seyn wird, ist von bleibender, (ewiger) Natur, und kann hier in der Region des Scheines, wo das künftige Bitrre noch als Süß, der künftige Tod noch als Lust erscheint, die Engelsgestalt eines Ewigen von beßrer, höherer Art annehmen. Drum muß man überhaupt hienieden auf alle Engel ein wachsames, gutes, Auge haben. M. s. des alten Mathes Meyers geistreiche mündliche Sprüche, neu bearbeitet von J. A. Kanne. S. 42.

Wahrheiten und Gefühle einhüllen; Zustände, welche auch in Hinsicht des Vorauswissens künftiger oder sonst verborgener (dem Raume nach entfernter) Begebenheiten, jenen des magnetischen Hellsehens gleichen, in vielen andern Beziehungen aber dieses noch übertreffen, zeichnen die merkwürdige Seelenkrankheit aus, von welcher hier die Rede ist. Sie treten plötzlich ein, scheinbar ohne alle Veranlassung, meistens jedoch in der Nähe des die Attraction erregenden Gegenstandes, oder bei Veranlassungen, welche jene innere Anziehung heftig aufregen.

Bei dem Erwachen aus jenen Zuständen, weiß die kranke Person, eben so wie die wieder ins gewöhnliche Leben erwachte Somnambüle nichts mehr von allen dem, was sie in höchster Begeisterung gethan und gesprochen. Unerfahrene sind öfters durch jenes krankhafte Phänomen, das übrigens bisweilen auch in andren verwandten Zuständen, z. B. in dem der Schwangerschaft statt gefunden hat, aufs furchtbarste irre geführt und getäuscht worden. *) Hätten die armen, wohlmeinenden Seelen, welche hier tiefverborgene Weisheit und Belehrung zu vernehmen glaubten, öfters gewußt, wer der innere Engel sey, der so mit ihnen spräche, sie würden erröthet seyn oder geschaudert haben!

---

*) Ein älteres Buch, worinnen sich manche wahrhafte Begebenheiten der Art, aus dem vorigen Jahrhundert, obgleich in Form eines Romans, finden, ist betitelt: Stillings Theobald, oder die Schwärmer. — Das Phänomen verschwindet meist sogleich, wo die ungeborne Neigung, die dasselbe veranlaßte, Gelegenheit gefunden sich zu verkörpern.

Obgleich nun nicht geläugnet werden soll, daß die ungeborne (noch nicht verkörperte und noch nicht zur That gewordene) Neigung, wenn sie sich im rechten Spiegel erkennen und bezwingen lernte, aus einem im Fall begriffenen Engel, zum guten und reinen werden, und als solcher reden und wirken könne; so muß man doch, alle solche und verwandte Phänomene, mit der nöthigen Vorsicht und Ruhe betrachten. Neues geben, in der Hauptsache, können sie uns nichts; höchstens, und im besten Falle, bringen sie wohlbekannte Dinge in schöne wohllautende Reime, unter denen aber auch freilich häufig solche sind, wie in der ersten Vorlesung erwähnt worden. Dagegen können sie Solchen, welche die nöthige Vorsicht versäumen, und sich zu sehr in ihren Kreis hineinziehen lassen, mehr als gut und billig imponiren, und sie zum Werkzeug eines, meistens seiner selbst nicht bewußten Truges und Irrthums machen; ein Umstand, welchen besonders Die nicht vergessen dürfen, von denen ihr äußerer und innerer Stand und Beruf, beständige Ruhe, Freiheit und selbstständige Unabhängigkeit von einem fremden, dem Irrthum leicht unterworfenen Willen fordert.

Jene zuletzt erwähnte, merkwürdige Metamorphose der Liebe des Geschlechts, möge übrigens auch die Ernstgesinnten, denen der Kampf mit sich selber keine neue und unbekannte Sache ist, an die gefährliche Gränze erinnern, welchen die meisten, der in dieser Vorlesung erwähnten Erscheinungen, unglaublich nahe liegen. Ohne Noth möchten wohl nie jene Attractionen aufgeregt werden, über deren Proteusnatur Herr zu seyn, nicht leicht ist —. am besten es bleibt das weit von einander entfernt, was bei Leibesleben getrennt seyn soll und muß. Wer

die ächte und rechte Weisheit kennt, der wird auf jene Grenznachbarschaft gerne und immer ein ernstes und strenges Auge haben, denn ein altes Buch, das noch nie unwahr sprach, sagt mit Recht: Alle Weisheit von oben, ist aufs Erste keusch.

Ja, die rechte Weisheit ist und macht aufs erste rein und keusch, und unreine Augen sehen wohl nirgends hell und scharf. Und diese rechte Weisheit muß auch aufmerksam und vorsichtig machen, daß nichts hinan und hineinkomme, was Auge und Herz trüben und beflecken könne. Darum ist es gut, auch beim gutgemeinten Forschen, unsichere Wege nicht ohne Noth und nicht ohne große Wachsamkeit zu gehen, am besten aber sich an den sicherern zu halten.

Um so mehr, da die Attractionen, welche hier aufgeregt werden, gar leicht gewisse anderweitige Rapports eröffnen und begründen, auf deren Gefahren in der 4ten Vorlesung sattsam hingedeutet worden.

Uebrigens bleibe uns allen, besonders der thierische Magnetismus, als körperliches Heilmittel, welches durch Verstärkung und Aufregung eines inneren (untergeordneten) Lebensprincipes wohlthätig wirkt, *) und als bedeutungsvolle Erscheinung der Physiologie und Psychologie, in seinem Werthe.

Es folge nun die dreizehnte Vorlesung der ältern Ausgabe.

---

*) Man vergleiche unter andern, was am Ende dieser Vorlesung über ein leiblichinneres, dort — wohl nur bildlich, sogenanntes Lichtwesen angedeutet ist.

Es ist zwar gewiß, daß jede neue Entdeckung in unsrer Wissenschaft, welche über die vorigen Gränzen etwas schnell hinaustrat, Anfangs mit einem blinden Enthusiasmus übertrieben ist, und daß öfters erst spät das was eigentlich bestehend und wahr in ihr gewesen, anerkannt wurde, so hat sich auch der thierische Magnetismus, dessen Geschichte einen großen Theil meiner heutigen Vorlesung ausfüllen wird, in den Händen seiner ersten Jünger, durch eine Menge lächerlicher Uebertreibungen mit Recht verdächtig gemacht. Denn was konnte lächerlicher seyn als die vornehmen Personen einer ganzen ansehnlichen Stadt, um eine sogenannte Hellsehende versammlet zu sehen, welche die voller Vertrauen an sie gerichteten Fragen mit einem sich selber widersprechenden Unsinn beantwortete, während jene die verworrenen Recepte, welche sie verordnet, die sonderbaren Visionen und Wahrsagungen der Traumrednerin, nicht selten mit einem blinden Glauben hinnahmen. Doch lese man nur die Schriften eines der würdigsten Magnetiseurs der damaligen Zeit, des älteren Gmelin, und man wird finden, wie die besseren Anhänger jener neuen Entdeckung schon damals über diesen Mißbrauch derselben dachten. Fragen aus der Metaphysik, deren Bedeutung von den Fragenden öfters selber nicht verstanden war, physikalischer Irthum, über welchen man Auskunft verlangte, Fragen über künftige politische Ereignisse, endlich selbst die über Krankheiten gänzlich fremder Personen, und ihre Heilung, waren allerdings hier an sehr unrechtem Ort, man verlangte von einem Instrument von bestimmter Einrichtung, daß es nicht allein die Töne aller andren Instrumente in sich vereinen, sondern außer den Tönen zugleich die Erschei-

nungen des Lichts, der Wärme, ja der Elektricität gewähren solle. Meine Zuhörer werden hernach aus der Geschichte des sogenannten Somnambulismus und des Hellsehens selber entscheiden können, wohin sich der Geist in solchem Zustand eigentlich und ausschließend richte, und worüber man fragen müsse? Ich will nicht von einem noch schlimmeren Mißbrauch jener Entdeckung sprechen, welchen die Verdorbenheit und Sittenlosigkeit der Zeit und der Gegenden, in welchen man zuerst Gebrauch davon machte, alsbald herbeiführte. Man wird von selber einsehen, wie fern jener Mißbrauch von der eigentlichen — heilenden — Bestimmung des Magnetismus lag.

Jene unschuldigen Uebertreibungen, — der etwas über die rechte Gränze gehende Enthusiasmus, werden übrigens denjenigen nicht befremden, welcher die Geschichte der Naturwissenschaften und ihrer Entdeckungen kennt. Als an der Gränze des Mittelalters die Versuche mit dem gewöhnlichen Magnet, unter den Aerzten der damaligen Zeit allgemeiner und bekannter wurden, fehlte es nicht minder an jenem etwas übertriebenen Enthusiasmus, welcher mit dieser Einen Entdeckung alle Geheimnisse der Natur erklärt, das verborgenste Innre derselben geöffnet glaubte. Die Systeme des Kircher, Helmont und einer Menge andrer, sonst mit Recht berühmter Naturforscher der damaligen Zeit, enthalten eine solche Menge wunderbare Eigenschaften, die man dem Magnet zugeschrieben, so viele seltsame Erscheinungen, die man aus magnetischen Kräften herleitete, daß die Zeit der ersten Entdeckung des thierischen Magnetismus schwerlich mehrere aufzuweisen hat. Und doch blieb die Haupterscheinung selber, auf wel-

che die Phantasie so Vieles gebaut hatte, unwidersprechlich und wahr, ja was noch mehr ist, man sehe, ob nicht eine Menge jener Meinungen und Vermuthungen, ob die Ansichten, welche damals erwachten, nicht zum großen Theil durch die Entdeckungen der spätern Zeitalter gerechtfertiget sind. Viele Erscheinungen, welche damals schon anerkannt, später wieder vergessen und verkannt wurden, sind in der letzten Zeit wieder ernstlich zur Sprache gekommen, während freilich, als der erste Enthusiasmus erloschen war, in dem Magnet nicht mehr sowohl der Schlüssel vieler Naturgeheimnisse, als ein Eisen, welches andres Eisen anzieht und abstößt, und sich frey aufgerichtet nach Nord und Süden wendet, mithin blos die Erscheinungen, nicht mehr ihre Bedeutung gesehen wurde.

Man wird sich noch erinnern, mit welchem Enthusiasmus vor wenig Jahren die Entdeckung des Galvanismus aufgenommen wurde, wie man nun alle Geheimnisse des thierischen Lebens gelöst, das Mittelglied zwischen Seele und Leib, zwischen Nerven und Muskeln, und das Heilungsmittel der meisten für unheilbar gehaltnen Krankheiten gefunden glaubte. Die Haupterscheinung indeß ist geblieben, obgleich der erste Enthusiasmus vorüber ist, und diese Entdeckung hat allerdings so viele wichtige Folgen für die Naturwissenschaft gehabt, daß sie, so lange diese besteht, nie zurückgesetzt werden wird. Einen ähnlichen blinden Anhang hatten sich ein Menschenalter früher diejenigen erworben, welche die damals in ihrer jetzigen Gestalt noch neue Elektricität auf eine ähnliche übertriebene Weise zu dem einzig wichtigen Mittelpunkt aller Naturweisheit machen wollten. Man hat in diesem allen nur darinnen ge-

fehlt, daß man in dem einem glücklich gefundenem Punkte den ganzen Umfang der Naturwissenschaft gegeben glaubte.

Doch wir täuschen uns nur zu leicht, da wo wir innig wünschen, mit übertriebener Hoffnung, und das Streben aller Jahrhunderte, endlich in das Innre dieser dunkelsten Wissenschaft unter allen einzudringen, hofft sich in jeder neuen Entdeckung befriedigt zu sehen. Es möge daher auch der thierische Magnetismus, bei welchem jene Hoffnung gerechter schien, als sonst jemals bei irgend einer andren Entdeckung, durch jenen übertriebenen Enthusiasmus seiner ersten Jünger nicht verkannt werden. Wie bei andern Entdeckungen, möge man auch hier das, was bleibend und wahr ist, endlich anerkennen.

Damit ich bei einer treuen Erzählung der vorzüglichsten Erscheinungen, die man im Zustand des magnetischen Schlafs beobachtet hat, um so sicherer gehe, will ich aus allen Schriften der ältern Magnetiseurs, die noch in die Zeiten des ersten geistigen Aufruhrs, den jene neue Entdeckung machte, hineinreichen, blos die des Heilbronner Gmelin zu Grunde legen, der, obwohl er nicht unter die ausgezeichnetsten Magnetiseurs seiner Zeit gehörte, doch allgemein als einer der wahrhaftigsten und strengsten anerkannt wird. Vielmehr will ich mich an die Schriften der Magnetiseurs unsrer Zeit halten, welche Muth genug hatten, diese schon vergessene und zurückgesetzte Bereicherung der Wissenschaft, treulich zu benutzen und zu vermehren, theils weil diese besonnener und kühler zu Werke giengen, theils weil die aufgeklärten und ungläubigen Zeugen, unter deren Augen ein großer Theil ihrer Versuche geschahe, diese um so sichrer machen.

Einer der gelehrtesten und wahrheitsliebenden Magnetiseurs der spätern Zeit, lebt in unsrer Stadt*) und seine Versuche stehen in Reils Archiv. Ich werde mich auch häufig auf Heineckens **) vor einigen Jahren erschienene vortreffliche Schrift berufen, da seine Beobachtungen zu den vollständigsten gehören, die in der neuen Zeit angestellt sind: —

Reizbare und kränkliche Personen vom andern Geschlecht, besonders solche, welche an unheilbaren Nervenkrankheiten leiden, sind zum Magnetisiren am schicklichsten, weil dieses zugleich heilsamer auf sie wirkt als alle Mittel. Gewöhnlich bringt selbst ein sonst glücklicher Magnetiseur, in den ersten Tagen, nichts anders hervor, als eine gewisse Müdigkeit und Schwere in den Gliedern, und einige Neigung zum Schlafe. So erregte Heinecken bei seiner ersten Kranken, wo sich doch alle Umstände vereinigten um die glücklichsten Wirkungen hervorzubringen, durch die lang anhaltenden Bemühungen des ersten Tages nur einige Müdigkeit und Brennen in den berührten Daumen, der eigentliche Somnambulismus trat erst am 4ten Tage ein. Ja bei der 2ten, nicht minder reizbaren Kranken, dauerte es 14 Tage, ehe das täglich und lang fortgesetzte Magnetisiren nur den eigentlichen magnetischen Schlaf bewirkte, und erst am 18ten Tag trat von selbst der exaltirte Zustand des Somnambulismus ein, wo die Kranke viel und lebhaft sprach. Doch scheint hierbei die Constitution des Magnetiseurs einen Unterschied zu machen. Eine-

*) Hofrath Pezold in Dresden.

**) Oeffentlicher Lehrer und Physicus zu Bremen.

lin und Pezold brachten öfters gleich beim erstenmal Magnetisiren auffallende Wirkungen hervor.

Der Zustand des eigentlichen Somnambulismus selber, tritt Anfangs mit jenen Zeichen ein, die dem gewöhnlichen Schlaf, besonders nach einer Anstrengung vorausgehen. Die Glieder sinken ermattet, die Augenlieder können nicht mehr offen gehalten werden. Endlich schließen sich die Augen, gemeiniglich mit einem tiefem Odemholen. Der Gefühl- und bewußtlose Zustand, welcher jetzt zuerst eintritt, ist dem gewöhnlichen Schlaf sehr ähnlich. Er dauert zuweilen nur Minuten, zuweilen Stunden. Während desselben fragt man die Kranken eben so vergeblich als natürlich Schlafende. Wenn aber nach einer mehr oder minder langen Dauer dieses Zwischenzustandes abermals ein tieferes Odemhohlen bemerkt wird, wenn jetzt sich auf einmal die Gesichtszüge ungemein erheitern, und alle Mienen eine gewisse hohe geistige Spannung verrathen, ist gewöhnlich der eigentliche Somnambulismus eingetreten. Die Kranken beantworteten nun alle ihnen vorgelegten Fragen mit einer Klarheit und Lebhaftigkeit des Geistes, die man sonst nie an ihnen bemerkte. Sie beschreiben ihren Zustand selber als den seeligsten den sie jemals erfahren. Ihre Sprache veredelt sich, Mädchen, welche das Hochdeutsche nur aus Büchern kannten, sprachen es nun nach Heineckens Beobachtungen fertig, zugleich wird die wunderbare Eigenschaft des Vorhersehens körperlicher Ereignisse erhalten, wovon ich später sprechen werde. Dieser Zustand geht zuletzt wieder in einen ähnlichen, von dem gewöhnlichen Schlaf nicht mehr unterscheidbaren über, als der zu Anfang war, aus welchem nun die Kranken erwachen. Zuweilen sahe aber auch Hein-

ecke statt des Erwachens, nun jenen noch mehr exaltirten Zustand eintreten, den er Doppelschlaf nannte, wovon ich hernach reden werde. Bei dem Erwachen fühlen sich die Kranken wie neu belebt. Alle Schmerzen sind gelindert, die Verdauung und Ernährung ist ungewöhnlich erhöht und verbessert. Die Kräfte nehmen bei längerem Magnetisiren täglich zu, die Nervenzufälle verliehren sich, und sehr oft bewirkt so der Magnetismus was kein andres Heilmittel vermochte.

Dieses sind die für die Gesundheit ungemein wohlthätigen Wirkungen des organischen Magnetismus, die ihn zu einem der wirksamsten Heilmittel gemacht haben. Doch sollen uns diese medicinischen Wirkungen hier zunächst nicht beschäftigen, und wir gedachten ihrer blos so fern sie dienen können, um über das Wesen und die Ursache der Haupterscheinungen Aufschlüsse zu geben; vielmehr wenden wir uns zu jenen tiefer gehenden Wirkungen des thierischen Magnetismus, durch welche Eigenschaften unserer Natur erweckt werden, welche sonst nie oder nur undeutlich hervortreten.

Der Somnambulismus kündigt sich sogleich als eine mit dem gewöhnlichen Daseyn nicht unmittelbar zusammenhängende Erscheinung an. Denn obgleich die Somnambülen mit der größten Lebendigkeit und Klarheit auf alle ihnen vorgelegte Fragen antworten, und in jeder Hinsicht witziger sinn - und geistreicher erscheinen als jemals im Wachen, so daß selbst Naturen von sehr mittelmäßigem Umfang, in diesem Zustand, fast über die Gränzen der gewöhnlichen menschlichen Kräfte hinaustreten, bleibt doch von diesem allen bei dem Erwachen noch weniger zurück, als von dunklen Träumen.

Und doch ist es so vielmehr als ein gewöhnlicher Traum, daß man nicht in Versuchung geräth, es damit zu vergleichen. Die erste Kranke des Heinecken antwortete immer, wenn sie gefragt wurde, ob ihr jetziger Zustand einem Traume gliche, daß derselbe damit nichts gemein hätte, indem sie vielmehr alles lebhafter und tiefer empfände, sich ihrer selber viel klärer bewußt sey, als jemals im Wachen. Ja der Somnambulismus scheint alles das was im Wachen unser ist, in einem vorzüglich hohen Grade in sich zu vereinigen. Die magnetisch Schlafenden erinnern sich nicht allein aller Umstände, die ihnen während des Wachens begegneten, mit einer ganz vorzüglichen Lebhaftigkeit und Genauigkeit, so daß sie in Zeiten zurück, wohin die gewöhnliche Erinnerung nicht reicht, die kleinsten Begebenheiten, welche mit ihrer Krankheit in Beziehung stehen, angeben können; sondern wir sehen sie auch außer den zusammenhängenden Gesprächen wie sie nur ein Wachender zu führen vermag, während des Somnambulismus in dem Zimmer, und sogar außer dem Hause herumgehen, von allen Gegenständen die ihnen begegnen, Rechenschaft geben, Besuche machen, und die gewöhnlichen Arbeiten verrichten. Man kann alles dieses in den beiden ersten Krankengeschichten des Bremer Heinecken lesen. Was das wunderbarste ist, so haben sie bei diesem allen die Augen eben so fest verschlossen, als die gewöhnlichen Nachtwandler, und wenn man die krampfhaft verschlossenen Augenlieder auch gewaltsam ein wenig öffnet, sieht man die Augensterne wie im Schlaf weit nach oben verdreht. Doch ich werde hiervon noch weiter unten reden. —

Alle Sinnen sind in diesem Zustand in einer solchen Schärfe zugegen, wie sonst nie im Wachen.

Magnetisirtes Wasser wird, wenn die Versuche auch noch so sorgfältig gemacht werden, sogleich durch den Geschmack erkannt, obgleich der Magnetiseur nur das Gefäß von außen berührt hat; jemand, der ins Haus hineingieng, wurde von der ersten Kranken des Heinecken sogleich angemeldet, obgleich niemand andres sein Kommen bemerkt hatte. Der Geruch ist so fein, daß dieselbe Kranke, die während des Somnambulismus mit ihrem Vater ausgegangen war, in der Nähe eines Todtenackers nicht ausdauern konnte, obgleich die Begleiter durchaus keinen üblen Geruch bemerkten. Endlich so muß es auch einem vorzüglich reizbar gewordnen Gefühl zugeschrieben werden, daß die Somnambülen nicht blos die unmittelbare Berührung, sondern selbst die Annäherung von Metallen sehr deutlich, und oft schmerzhaft empfinden. Merkwürdig ist es hierbei, daß das Gold, wenn es rein angewendet wird, den magnetisch Schlummernden öfters ein angenehmes Gefühl macht, ohngefähr wie die Berührung des Magnetiseurs. Wir sehen dieses bei Gmelin und einigen andern Aerzten immer, Heinecken aber erschwerte sich den Versuch dadurch, daß er eine goldne Uhr anwendete, wo das innre Triebwerk von andrem Metall war. Silber ist wenigstens in den meisten Fällen nicht schmerzhaft, dagegen verursachen die sogenannten unedlen Metalle, vorzüglich Eisen und Zink, die lebhaftesten Schmerzen, und werden hieran von den Somnambülen, wenn man sie ihnen auch noch so unvermerkt nahe brachte, sogleich erkannt. Dieser Unterschied der Metalle in ihrer Wirkung, wird aus vielen andren Verhältnissen, besonders auch aus dem Galvanismus begreiflich, wo die edlen Metalle, besonders das Gold, an die äußerste Gränze der ei-

nen, die unedlen Metalle, besonders Zink und Eisen, an die der andren Reihe fallen, und wo beide sich völlig entgegengesetzt verhalten. Es ist dieses Gefühl für Metalle, welches, wie ich hernach erwähnen werde, in gewissen Fällen auch an gesunden und wachenden Personen bemerkt wird, um so merkwürdiger, da es darauf hindeutet, daß jenes Wohlgefallen, welches der Anblick und die Berührung der edlen Metalle, besonders des Goldes, bei Vielen hervorbringt, vielleicht einen tieferen Grund in den Eigenschaften unsrer Natur hat, als gewöhnlich geglaubt wird, und da der dunkle Trieb, der die Menschen Metalle zu suchen, und ihren Werth bestimmen lehrte, ja selbst der sonst räthselhafte Geldgeiz, hieraus begreiflich werden.

In diesem allen hat jedoch der Somnambulismus noch nichts, was mit den gewöhnlichen Eigenschaften des lebenden und wachenden Menschen außer Beziehung wäre, jene scheinen nur in einem ganz vorzüglichen Grad erhöht und verfeinert; ich wende mich aber nun zu Eigenschaften andrer Art, wovon sich im gewöhnlichen Leben nichts Aehnliches zeigt.

Es gehört dahin zuerst vornehmlich jene, welche man einem geschärften Gemeingefühl zuschreibt, und welche außerdem auch zum Theil bei Nachtwandlern gefunden wird: die Eigenschaft äußere Gegenstände zu bemerken, ohne sie zu sehen. Die Augen sind im eigentlichen Somnambulismus immer so fest verschlossen, daß sie mit aller Gewalt kaum einige Linien weit geöffnet werden können. Die magnetisch Schlafenden haben vor denselben einen leichten Schein, der zuweilen einem öfteren Blitzen gleicht. *) Zu-

*) Auch von Gmelin oft bemerkt.

gleich aber vermögen sie mit ihnen durchaus nichts zu sehen.

Das 16jährige Mädchen, das Heinecken fast ein ganzes Jahr lang magnetisirte, und hierdurch vom Tode rettete, hatte öfters, während des magnetischen Schlafs versichert, daß sie nichts mit den Augen sehen könnte. Dennoch stund sie, wie schon erwähnt, mit verschlossenen Augen auf, verrichtete weibliche Arbeiten, schrieb, ja sie gieng sogar aus, wußte auf der Straße immer wo sie war, und erkannte und bemerkte alle Gegenstände die ihr begegneten. Von dem Magnetiseur öfters befragt, wie sie dieses vermöchte, versicherte sie immer, daß sie zwar, trotz jenem beständigen Licht vor den Augen, diese nicht gebrauche könne, daß sie aber alles, was ihr begegnete und in ihrer Nähe wäre, auf eine andre Weise als durchs Gesicht, aber eben so als wenn sie es sähe, wahrnähme, diese Weise selber bliebe ihr übrigens dunkel und unbegreiflich. „Ihr ganzer Körper" versicherte sie andre Male, sey in jenem angenehmen Zustand „wie von Licht und Wärme durchflossen." Diese seltsame Eigenschaft, die sich übrigens bei allen höheren Graden des Somnambulismus findet, wurde bei Heineckens Kranken öfters auf die Probe gestellt. Man verband die ohnehin schon fest verschlossenen Augen, noch zum Ueberfluß mit einem Tuch, und dennoch erkannte sie die stillschweigend in das Zimmer hereintretenden Personen sogleich. Besonders wurde der Magnetiseur selber, wenn er so unkenntlich als möglich hereinkam, und von den Anwesenden mit einem fremden Nahmen begrüßt ward, von ihr sogleich erkannt.

Ich will hier nicht einmal jener räthselhafteren Versuche gedenken, die übrigens von einigen sehr

glaubwürdigen Aerzten aufgeführt werden, wozu jener gehört, wo ein in die Gegend der Herzgrube gehaltner Brief von der magnetisch Schlafenden gelesen wurde, welcher Versuch auch neuerlich in der Nähe von Jena von einigen verdienstvollen Männern wiederholt ist. Ohnehin ist das allgemeiner bekannte Vermögen der magnetisch Schlafenden, in das Innre ihres eignen Körpers zu sehen, schon befremdend genug. Eine vor wenigen Jahren in einer berühmten Universitätsstadt magnetisirte junge Bäuerin, die von der innern Beschaffenheit ihres Körpers auch nicht den mindesten Begriff hatte, beschrieb dem Magnetiseur alle innre Theile der Brusthöhle und des Unterleibes auf eine zwar bildliche, aber leicht verständliche Weise. Jene oft erwähnte junge Somnambüle des Bremer Heinecken, versicherte, daß sie während des magnetischen Schlafs, „wenn alle ihre Glieder, wie von Licht und Wärme durchdrungen wären, das Blut in ihren Adern durchfließen sähe, ja sie beschrieb deutlich das große Nervengeflecht, welches den Magen und einen Theil der andern Eingeweide mit Nerven versorgt, und das beim Magnetisiren ganz vorzüglich afficirt scheint. Außer diesem bemerkte sie auch nach ihrer Versicherung mehrere vom Rückenmark herkommende Nerven. Im Kopfe selber waren ihrer nur 2 Nerven sichtbar, wahrscheinlich jene beiden gleichnahmigen Aeste des merkwürdigen 5ten Paares, welche mit dem großen sympathetischen Nerven in einigem Zusammenhang stehen. Wenn auch dieses junge Frauenzimmer, das wahrscheinlich im Wachen nicht einmal wußte was ein Nerve war, vielleicht einmal zufällig bei dem Oeffnen eines Thieres die Eingeweide gesehen hatte, so hatte sie doch

gewiß nie von der Gestalt jener Nerven durch die Sinnen eine Vorstellung erhalten.

Nicht minder wunderbar als diese Eigenschaft des Nach = innen Sehens, ist jene merkwürdige des Vorhersagens aller körperlichen Veränderungen, welche auf die Krankheit Beziehung haben, und das Selberverordnen der Arzneyen. Während nemlich die Somnambülen, wie schon erwähnt, bei dem Erwachen sich kaum erinnern können, daß sie geschlafen haben, wissen sie jedesmal, wenn sie sich im magnetischen Schlaf befinden, sehr wohl, was sie sonst in diesem Zustand gesagt und empfunden haben. Sie knüpfen deshalb öfters ein Gespräch an, das sie erst einige Zeit darauf, wenn sie wieder im Somnambulismus sind, fortführen. Aber was dabei das Wunderbarste ist, und im Wachen nichts ähnliches hat, diese Zustände hängen nicht blos rückwärts, sondern auch vorwärts ungemein unter sich selber und mit allen ihnen verwandten körperlichen Ereignissen zusammen. Kaum war das junge Mädchen, dessen Geschichte uns hier vorzüglich beschäftigt, zum ersten Male durch das Magnetisiren in jenen Zustand des höheren Bewußtseyns versetzt worden, wo sie aber anfänglich noch nicht zu sprechen vermochte, als sie durch Zeichen zu verstehen gab, daß sie nach 3 Wochen, während des magnetischen Schlafes, werde sprechen können. Diese Vorhersagung traf genau ein, und der erste Gebrauch, welchen sie von dieser neuerlangten Gabe machte, war, daß sie andre körperliche Veränderungen und neue Perioden des magnetischen Schlafs voraussagte, und sich selber Mittel verordnete, die bei der Anwendung überaus wohlthätig befunden wurden. Ein andres Mal sagte sie voraus: daß die schlimmen Zufälle

ihrer Krankheit noch 4 Monate anhalten würden, daß sie aber nur noch 3 Monate lang anhaltend magnetisirt werden müsse. Oefters sagte sie voraus, daß sie heute frei von Kopfschmerzen seyn würde, und eben so oft kündigte sie bevorstehende Ohnmachten genau bis auf die Minute voraus an. Merkwürdig war es in dieser Hinsicht besonders, daß sie, als einst das von ihr selber verordnete Fußbad vergessen war, sich dieses Vergessens im magnetischen Schlaf erinnerte, und sich schmerzlich darüber beklagte, weil sie nun Abends um 8 Uhr fürchterliche Krämpfe mit Bewußtlosigkeit bekommen würde, die genau eintrafen. Oefters, wenn sie solche Krankheitsanfälle voraussahe, gab sie zugleich Mittel an, sie zu lindern, welche dann wohlthätig befunden wurden. Bei dem Erwachen wußte sie nie etwas von ihren Vorhersagungen, und die Anfälle, die sie ihren Verwandten so genau vorausgesagt hatte, kamen ihr selber völlig unerwartet.

Diese Vorhersagungen, die immer so pünktlich eintrafen, giengen öfters über mehrere Monate hinaus. So kündigte sie schon am 25sten März, mithin 7 Wochen vorher an, daß am 14ten May ihr magnetischer Schlaf seinen höchsten Gipfel erreichen, und daß sie dann einen ganzen Tag schlafen würde, ja den Tag darauf, als sie wieder im Somnambulismus zum Sprechen kam, bestätigte sie nicht blos dieses, sondern fügte noch hinzu, daß sie über 18 Wochen wahrscheinlich zum letzten Mal in diesem Jahr magnetisch schlafen würde, dann erst wieder im künftigen Jahr am letzten Ostertage. Dieses alles wurde genau erfüllt, und der 14te May war einer der merkwürdigsten Tage in dieser ganzen Krankengeschichte.

Zuweilen sagen die Kranken nicht blos körperliche Veränderungen, sondern selbst tieferliegende, geistige voraus. So wußte das oft erwähnte junge Mädchen die Fragen des Magnetiseurs, besonders solche, welche die Beschaffenheit ihres Zustandes angiengen, zu gewissen Zeiten noch nicht zu beantworten, sie vertröstete ihn dann aber immer auf irgend eine andre Zeit, die sie genau angab, wo sie auch wirklich deutlicher darüber zu sprechen vermochte. Sie fieng dann immer von selber an, den Faden des neulich abgebrochnen Gesprächs wieder aufzufassen, und löste mit wenig Worten alles dunkel gebliebne auf. So wußte sie voraus, wenn ihr geistiges Vermögen jenen Zustand einer höheren Klarheit erlangt haben würde, wo demselben tiefer liegende Gegenstände deutlicher seyn müßten.

Nur einmal sehen wir in Heineckens Krankengeschichten eine solche Vorhersagung unerfüllt geblieben, doch war auch da wirklich der magnetische Schlaf, während welchem sie geschahe, unvollkommner gewesen als sonst. Als nämlich das junge reizbare Fräulein, deren Krankengeschichte die zweite von ihm erzählte ist, eines Tages viele Stunden lang sich in einem unvollkommnen Somnambulismus befand, wo sie die Augen zuweilen geöffnet hatte wie beim Wachen, und nur durch die eigenthümliche Sprache, die sie jedesmal im magnetischen Schlaf zu sprechen pflegte, diesen Zustand verrieth, sahe sie, während eines solchen unvollkommnen Zwischenzustandes, einen Schieferdecker, der auf der Spitze des nahen Thurms arbeitete. Hierdurch wurden in ihr so viele traurige Vorstellungen von Gefahren und plötzlichen Todesfällen erregt, daß sie sich dieser Gedanken bald nachher auch im vollkommnen magneti-

schen Schlafe nicht entschlagen konnte, wo sie wie eine Sterbende von ihren Verwandten Abschied nahm, und ihren Tod auf die nächste Nacht vorausverkündigte. Als sie am andern Tag wo sie gesund und heiter, und von dem was sie im magnetischen Schlaf gesprochen, nichts wissend, wieder erwacht war, von neuem magnetisirt wurde, gab sie diese Ursache ihrer geistigen Aengstlichkeit selber an.

Unter die merkwürdigsten Vorhersagungen, gehören wohl die, wo die Kranken sich auf einen gewissen Tag Arzneien verordneten, die auch dann wirklich indicirt schienen. So verordnete sich die zuerst erwähnte Kranke einmal auf einen der nächsten Tage ein Brechmittel. Als der bestimmte Tag kam, waren wirklich jene Beschwerden da, welche das Erbrechen rathsam machten. Die Wirkung der Arzneien ward von ihr immer bestimmt vorausgesagt, und zwar sogar jene, welche durchaus zufällig scheint, z. B. wie oft eine Purganz, die sie sich nach einigen Tagen verordnet hatte, wirken würde. Bei dem Erwachen wußte sie wie von allem, so auch von ihren eigenen Vorschriften nichts, vielmehr sträubte sie sich, die nie gern Arzneien nahm, gegen die Mittel, um die sie vorher so angelegentlich gebeten, im Wachen so sehr, daß sie zuweilen Krämpfe bekam.

Es bleibt nun vorzüglich nur noch eine Erscheinung des magnetischen Schlafs übrig, die ohnstreitig zu den merkwürdigsten unter allen gehört, jene tiefe Sympathie der Somnambüle mit dem Magnetiseur und andern mit ihr und ihm im Rapport stehenden Personen. Die junge 12jährige Rathsherrentochter, von welcher der Heilbronner Gmelin erzählt, befand sich in jenem Zustand, dessen ich nachher noch mit einigen Worten gedenken werde, wo sie nur die

Stimme der mit ihr in Beziehung gesetzten Personen verstund. Mit ihrer älteren Schwester, einer Wöchnerin, durfte sie jedoch nicht erst in diese Beziehung gesetzt werden, vielmehr befand sie sich schon von selbst darinnen, und zwar in einer eben so innigen oder fast noch innigeren als mit dem Magnetiseur. Als die neben ihr stehende Schwester ihren kleinen Säugling an die Brust legte, glaubte das junge Mädchen, vermöge dieser wunderbaren Sympathie, die hiermit verbundene Empfindung an ihrer eignen Brust zu fühlen. Als die Schwester unversehens mit einer Nadel am Arm verletzt worden, beklagte sich die magnetisch Schlafende, daß sie jemand an dem entgegengesetzten Arm gestochen habe, und dieser Versuch zeigte, so oft man ihn machte, dieselbe Wirkung. — Die magnetisch Schlafenden wissen, vermöge dieser Sympathie, um alle Bewegungen, welche der Magnetiseur selbst hinter ihrem Rücken vornimmt; ja es scheint zuweilen als ob sie die tiefsten Gedanken desselben erriethen. Zugleich scheint, wie sie dieses selber bezeugen, während jenes Zustandes ihr Wille mit dem des Magnetiseurs nur einer.

Es scheint hieraus unter andern jene unschuldige Zuneigung zu kommen, welche die Somnambülen an den Magnetiseur und an Alles was sein ist, fesselt.

Jene Sympathie mit dem Magnetiseur geht öfters so weit, daß die magnetisch Schlafenden nur solches Wasser zu trinken verlangen, welches von ihm vorher berührt war. Die oft erwähnte Kranke wußte, so oft auch die Versuche damit gemacht wurden, das magnetisirte Wasser immer von dem gewöhnlichen zu unterscheiden. Ja Dinge, welche von dem Magnetiseur berührt waren, wirken, wenn die

Empfänglichkeit in diesen Zustand versetzt zu werden, ihren höchsten Grad erreicht hat, gleich ihm selber magnetischen Schlaf. So die magnetisirten Flaschen, bei einer von Heineckens Kranken, die sie vorher aus vielen nicht magnetisirten heraus zu finden wußte. Ja die schon wiedererwachte Kranke fiel von neuem in magnetischen Schlaf, als sie die noch zufällig dastehende Flasche im Eifer des Gesprächs unvermerkt berührt hatte.

Ich weiß nicht ob aus dieser sonderbaren Sympathie mit dem Magnetiseur, nicht zum Theil das erklärt werden muß, was die magnetisch Schlafenden zur Heilung ihrer Krankheit vorschlagen. Heineckens Kranke verlangten stets die Mittel, welche im Geist der Heilmethode waren, die sich ihr Arzt zu eigen gemacht hatte. Aderlässe, Brechmittel und Abführungen waren fast der ganze Kreiß, um welchen sich ihr Verlangen bewegte, und im Geist der Schule, zu welchen ihr Magnetiseur gehörte, waren auch die Ansichten, die sie von ihrer Krankheit gaben. Dagegen wurde (so scheint es wenigstens) anderwärts, wo der Magnetiseur einer andren medicinischen Schule zugethan war, von den magnetisch Schlafenden nie ein Vorschlag zu Brechmitteln oder Abführungen gehört, vielmehr verlangten sie immer sogenannte stärkende Mittel, welche bei der Anwendung wenigstens eben so vortheilhaft gefunden wurden, als die von andren Somnambülen verlangten Abführungen. Auch äußerten sie sich über ihre Krankheit auf eine Weise, daß ihre der Erregungstheorie zugethanen Aerzte damit zufrieden seyn konnten. Doch läßt sich vielleicht für diese Verschiedenheit der Verordnungen der Somnambülen ein noch andrer näherer Grund finden. Vielleicht erfinden die

magnetisch Schlafenden, trotz der Klarheit, mit welcher sie sich ihrer selber, und alles dessen was sie zunächst angeht, bewußt sind, niemals etwas das über die Gränzen ihres eigenen Wesens hinaus liegt. Ueber ihre eigne Natur und über das was sie zunächst berührt, wissen sie dagegen auf eine bewundernswürdige Weise Auskunft zu geben, und über die Veränderungen, welche selbstständig in dieser vorgehen, belehrt sie ein unerklärliches dunkles Gefühl, lange voraus. Dagegen giebt ihnen vielleicht das, was durch eine zufällige Kenntniß der entfernt liegenden äußern Natur bei der Heilung hinzugethan wird, eine vorhergegangne Erfahrung. Wie schon erwähnt, weiß sich die Somnambüle an alles was sie jemals im wachenden Zustand in Beziehung auf ihre Krankheit erfahren, mit einer besondern Klarheit, und ungemein weit rückwärts zu erinnern. Sie weiß wohl, wie alle bei ihr angewendeten Mittel gewirkt haben, und vermöge dieser Kenntniß ihrer Wirkungen, schlägt sie die Arzneien vor, die bei den körperlichen Umständen, deren Annäherung sie fühlt, angewendet werden sollen. Deshalb könnten auch die zuletzt erwähnten Kranken stets hartnäckig auf stärkenden Mitteln bestanden haben, weil sie aus Erfahrung, während der vorhergehenden Behandlung, keine andern kennen gelernt hatten, und aus demselben Grund konnten andre Kranke blos Abführungen, Brechmittel und Blutlassen verlangen.

Doch wenn auch dieser Fall noch anders als aus der Sympathie der Somnambüle mit dem Magnetiseur erklärt werden könnte, so ist doch diese selber in andern Fällen, die ich schon oben anführte, unverkennbar. Eben so unverkennbar ist die der Somnambülen unter einander selber, wenn sie von

demselben Magnetiseur behandelt sind. Gmelins Patientinnen wurden durch eine besondre und unwiderstehliche Zuneigung aneinander gefesselt, und eben so fühlten sich die beiden ersten von Heinecken magnetisirten, innig aneinander angezogen. Ihre Nähe wirkte, wenn sie beide im magnetischen Schlafe waren, so wunderbar, daß sie beide nicht aus demselben zu erwachen vermochten, bis man sie getrennt hatte.

Jene tiefe Sympathie der magnetisch Schlafenden mit dem ihr innig Befreundeten, und mit dem Magnetiseur, zeigt sich in einem andern Zustand, der von ihnen selber Doppelschlaf genannt ist, noch deutlicher. Es scheint dieser eine höhere Potenz des gewöhnlichen Somnambulismus, so wie dieser eine höhere Stufe des wachen Zustandes der Seele ist. So wie nämlich im Somnambulismus alle die Eigenschaften, welche die menschliche Natur beim Wachen besitzt, in einem viel höheren Grad zugegen sind, wie in ihm alles was die Seele wachend weiß, mit einer ganz besondern Klarheit überblickt wird; so sind im Doppelschlaf alle Eigenschaften, die sich im gewöhnlichen Somnambulismus zeigen, in einer vorzüglichen Stärke da, und die in ihm Begriffenen wissen alles, was sie in jenem Zustand gedacht und gesprochen haben. Dagegen findet sich, was wohl zu bemerken ist, im gewöhnlichen Wachen fast durchaus keine Erinnerung an den Zustand des Somnambulismus, eben so wenig als sich in diesem eine an das zeigt, was im Doppelschlaf mit den Kranken vorgieng. Was uns hier diesen Zustand vorzüglich merkwürdig macht, ist, daß die im Doppelschlaf befindlichen, nur für ihren Magnetiseur Sinn haben, nur seinen Fragen antworten, und nur seine Nähe mit dem gewöhnlichen

Wohlgefallen ertragen, während ihnen andre Personen, selbst wenn sie sich nur unvermerkt nähern, Angst und Schmerzen verursachen. Wenn diese selbst mit lauter Stimme und ganz nahe stehend, die Schlafenden anreden, werden sie von ihr eben so wenig vernommen, als von einer fest Schlafenden oder Ohnmächtigen.

In Beziehung mit ihr gesetzt, scheinen sie ihr aus weiter Ferne und unvernehmlich, oder in einem unverständlichen Dialekt zu sprechen. In diesem Zustand nimmt die Somnambüle nur durch jene innige Verbindung der beiden Seelen, an dem Wachen des Magnetiseurs Theil, für die übrige Außenwelt ist sie im tiefen Schlaf. In Gmelins Krankengeschichten sehen wir diesen Zustand, wo die magnetisch Schlafenden nur noch für ihren Magnetiseur, mit dessen Seele die ihrige Eins scheint, Sinn und Bewußtseyn haben, öfters eingetreten. Wahrscheinlich blos deswegen, weil sich Gmelin das Magnetisiren durch einen Isolirtisch erleichterte, während Heinecken der im freien Zimmer magnetisirte, hierdurch die Verbindung der Schlafenden mit der Außenwelt unterhielt.

Wenn nun schon im thierischen Magnetismus, wie offenbar in der oben erzählten Geschichte der beiden Schwestern, eine solche innige Vereinigung zweier menschlicher Wesen möglich ist, wo das Eine an allen Bewegungen und Gefühlen des andern so Theil nimmt, als ob es ihm selbst geschähe; wenn dieses tiefe Mitgefühl das sich zwischen Magnetiseur und Somnambüle zeigt, öfters noch in einiger Entfernung beider wirksam ist, und das was mit jenem in unmittelbarer Beziehung war, auf diese einen eigenthümlichen Einfluß zeigt; so ist von hieraus nur

noch ein Schritt zu dem wunderbaren Mitwissen eines Entfernten um die Schicksale, vornehmlich aber um den Tod einer geliebten, nahe verwandten Person. Wir sahen die Möglichkeit daß überhaupt zwei getrennte menschliche Wesen in gewisser Hinsicht Eins zu seyn vermögen. Das Geistige in uns, selbst wenn es hierin nur den körperlichen Kräften des Anorgischen, z. B. dem Licht, dem Magnetismus, der Elektricität gliche, wirkt, durch keine Entfernung gehindert, auf Alles Verwandte hinüber. Oefters befinden sich dabei die Personen, denen ein solcher ungewöhnlicher Zufall begegnet, in einem dem magnetischen Schlaf ähnlichen Zustand. So war ein Freund von mir, der als Schriftsteller bekannt ist, von der gefährlichen Krankheit seiner weit entfernten geliebten Schwester nicht unterrichtet. In derselben Nacht aber wo sie starb, sieht ihn sein in demselben Zimmer schlafender Mitschüler mit verschlossenen Augen aufstehen, und etwas niederschreiben. Jener erinnert sich am andern Morgen an nichts mehr, selbst nicht daß ihm etwas Aehnliches geträumt habe. Das Papier das er in der vergangnen Nacht beschrieben, wird hervorgeholt, um ihn mit den Zügen seiner eignen Hand zu überzeugen, und man findet ein Gedicht auf den Tod einer geliebten Schwester. —

Es ist bekannt, wie selbst einer unsrer Kantischen Philosophen, einen ähnlichen Fall, wo ein junger Mensch den Tod seiner Geliebten durch eine Vision voraus wußte, selber bezeugt. Doch ungleich merkwürdiger als diese Fälle, deren es eine unzählige Menge giebt, sind die zum Theil von Aerzten bezeugten, wo besonders Wahnsinnige oder Nervenkranke, zuweilen aber auch gesunde Personen, ein seltsames Vorgefühl von dem nahen Tod andrer ganz

fremder Menschen zeigten. Die Geschichte jenes römischen Mönches, der dieses Vorgefühl auf dem Krankenlager hatte, und dessen Vorhersagung bei allen genau eintraf, ist bekannt. Merkwürdig ist auch in dieser Hinsicht die Pest zu Basel (am Ende des 16ten Jahrhunderts) wo die Ansteckung mit einer Art von Bewußtseyn geschahe, und wo so mancher Sterbende, selbst in den bewußtlosen Phantasien der letzten Augenblicke, den Nahmen dessen anrief, der zunächst nach ihm sterben mußte. Jener Wahnsinnige, den Moriz anführt, wußte auch den nahen Tod fremder Personen voraus, und schien die nahe Auflösung ihres Körpers an dem Geruch der Ausdünstungen zu bemerken. Vielleicht dieser dunkle, am wenigsten verstandene Sinn, vielleicht aber auch (und wahrscheinlicher) ein viel tiefer liegender geistiger, scheint es auch, der einigen andern Personen, deren Geschichte mir bekannt ist, noch ganz gesund Scheinenden, das nahe Ende vorausſagen ließ.

Zwei von ihnen, davon sich der eine in Berlin, so viel ich weiß, noch lebend befindet, der andre Schullehrer im Erzgebirge war, hatten diese Gabe in vorzüglich hohem Grade, und erschreckten öfters sich und ihre Verwandten durch eine solche unglückliche Vorhersagung. Obgleich, wie es scheint, durch den Geruch erweckt, stellten sich diese Phantasien auch andern Sinnen dar.

Wenn die magnetisch Schlafenden sich selber den Ausgang ihrer Krankheit, auf länger als ein Jahr voraussagen, wenn sie alles, selbst was durchaus zufällig scheint, wenn es nur auf ihre Krankheit Beziehung hat, genau voraus wissen, so muß auch das dunkle Gebiet der Vorahndungen hierdurch einiges Licht erhalten. Meistens empfängt sie die Seele im

Traume oder in einem dem Traume ähnlichen Zustand, und es gleicht dieser Zustand auch durch die Erhöhung aller geistigen Kräfte, und durch das Wonnegefühl, womit er meistens begleitet war, dem magnetischen Schlafe.

Ich könnte auch aus diesem dunklen Gebiet unsrer Natur eine Menge auffallende Thatsachen anführen, doch begnüge ich mich an einigen, welche die Verwandschaft mit dem thierischen Magnetismus am meisten zeigen.

Es geschahen die meisten und merkwürdigsten Vorahndungen dieser Art, in den Augenblicken einer frommen Begeisterung, oder pflegten die Gestalt einer solchen anzunehmen (recht nach der Meinung der Alten, welche allen Blick in die Zukunft dem Geist des höheren, alle Dinge umfassenden Einflusses zugeschrieben.) So verkündigte sich dem Philipp Melanchton der nahe Tod in einem alten Kirchengesange, worin er im Traume das Sehnen nach der letzten Auflösung besungen, dem bekannten Hottinger auf ähnliche Weise in einem Spruch aus der Bibel. Jene Wöchnerinn *) so wie die Euphrosine Elvers, und die Predigerstochter zu Schmölln, haben die Nähe des Todes in dem Zustand einer nie gefühlten Wonne voraus gesehen, und nicht selten haben selbst Kinder in diesem Zustand mit einer Klarheit und Stärke, welche über ihre Jahre erhaben war, den Verwandten und andern Gegenwärtigen, so wie sich selber, das künftige Schicksal voraus gesagt. **) Häufig ist besonders eine solche Vorahndung des na-

---

*) Nach Seelmann.

**) Ein Fall der Art bei Michael Sachs.

hen Todes bei unschuldigen Kindern, wovon mehrere Fälle bekannt sind.

Dem alten Chrysostomus kündigt sich die nahe Befreiung aus den Banden des Irdischen durch ein frommes feuriges Gespräch mit dem längst verstorbnen Lehrer an, und ein ähnliches Glück, nur sanfter und jungfräulicher, wiederfährt dem jungen Mädchen, von welchem Gregorius schreibt.

Vielen hat sich die Nähe der letzten Auflösung durch eine süße Musik offenbart. In den letzten Stunden ist diese Erscheinung häufiger und allgemeiner bekannt. Bei vollkommen Unpoetischen nimmt öfters eine solche Offenbarung des Zukünftigen die Gestalt der Begeisterung und Poesie an, und jenem Domherrn zu Werda am Rhein, spricht sich die Vorempfindung des unvermuthet nahen Endes in Versen aus.

Selbst die Sprache und das klare Bewußtseyn kehrt bei solchen, welche sie seit langer Zeit verlohren, in solchen Augenblicken der Vorahndung wieder. So jenem kranken Greis zu Buzow, der seit 28 Jahren gelähmt und gänzlich sprachlos war, und dem ein freudiger Traum, der ihm das Ende seiner langen Leiden verkündigte, die verlohrne Rede auf den letzten Lebenstag zurückgab. Selbst einem wirklichen Taubstummen (Krause) der vor einigen Jahren zu Jena starb, hat man gleich am Anfang der letzten Krankheit seinen nahen Tod mit einem von ihm noch nie so deutlich vernommenen Wort („Sterben") verkündigen hören. Dieser war nämlich in einem berühmten Taubstummeninstitut zwar unterrichtet, hatte aber wegen eines fehlerhaften Organs nie vernehmlich sprechen gelernt; jetzt aber in der Begeisterung der letzten Stunden wurde die bis dahin ge-

bundne Zunge deutlicher *) wie sich auch bei Blödsinnigen nach dem Tode, und selbst nach zerstörtem

*) Merkwürdige Fälle von Vorahndungen, oder von einer momentanen Zurückkehr der Sprache bei stumm gewordnen, sind mehrere bekannt, obwohl sie nicht zunächst hieher gehören. So ist es die Vorahndung einer Taubstummen, welche die Madame Beaumont erzählt, wo ein naher Verwandter durch die stummen unablässigen Bitten von einer nahen Gefahr, in die er sich begeben wollen, zurück gehalten wurde; bekannt ist auch wenigstens in unsrer Gegend, die Geschichte des Fräuleins Ludwiger zu Dessau, wovon einige Zeugen noch leben. Diese hatte einst in ihrer frühesten Kindheit, die Unachtsamkeit der Wärterin der sie die abwesende Mutter vertraut, täuschend, eine große Menge sehr starken Branbwein getrunken, und die nur mit Mühe vom Tode Gerettete, erhielt seitdem nie wieder Bewußtseyn, Sprache und Beweglichkeit der Glieder; und an Gestalt immer einem Kinde ähnlich bleibend, lag sie verschiedene Jahre in dumpfer Starrheit zu Bette. Die Pflege des hülflosen Kindes, befiehlt die sterbende Mutter ihren andern Töchtern noch in der letzten Stunde an, und diese nehmen sich des zurückgelassenen Kindes mit unermüdeter, treuer Sorgfalt an. Nur an einem einzigen Tage, (dem Hochzeittag der einen Schwester) vergißt man dem Kinde seine Nahrung zu reichen. Zuletzt, mitten in den Zerstreuungen des Festes, erinnern sich alle drei Schwestern zugleich der versäumten Pflicht, und zugleich nach dem Zimmer der Kranken hineilend, sehen sie das Kind, das sich sonst nie ohne fremde Hülfe aufrichten konnte, sich frei und mit einer heitern Miene emporheben, und den staunenden Schwestern versichern: „die Mutter sey eben hier gewesen und habe ihr schon ihr Essen gereicht.“ Es war dieses das erste und das letzte Wort des kranken Kindes, das einige Zeit hernach starb, während seiner ganzen Krankheit, ohne daß sich jemals wieder etwas Aehnliches an ihm gezeigt hätte.

Schedel das Gesicht noch auf einmal veredelt und verklärt. (nach Voigtels pathologischer Anatomie.)

Eine andre Verwandschaft zeigt der Somnambulismus mit dem neuerlich sehr zur Sprache gekommenen Gefühl für Metalle.

Wenn es nämlich unläugbar ist, daß die Metalle auf alle magnetisch Schlafenden, selbst aus einiger Entfernung, wie schon in Heineckens vielfältigen, und bis zur höchsten Quaal dem Somnambülen wiederholten Versuchen sichtbar wird, heftig einwirken, so wird hieraus die Gabe, die sich an gewissen Menschen auch im gesunden Zustand gezeigt hat, begreiflicher. Es ist schon aus Humbolds früheren Versuchen bekannt, daß selbst die vom Körper getrennten, schon fast todten Nerven, bei der Wirkung der Metalle im Galvanismus, eine Art von Atmosphäre um sich zeigen, und daß deshalb schon die angenäherten Metalle dieselben Zuckungen hervorbringen, wie in andern Fällen die unmittelbar berührten. Auch ist es bekannt, daß im Galvanismus die edlen Metalle, die sich von den unedlen schon dadurch unterscheiden, daß sie unter der Einwirkung der Luft und des Wassers nicht so verkalken (rosten) als die unedlen, sich zu diesen auf ganz entgegengesetzte Weise verhalten, eben so wie im magnetischen Schlaf. Jene Atmosphäre, wenn wir diesen Ausdruck hier brauchen wollen, ist nun bei einigen lebenden und sonst gesunden Personen von solchem Umfang, daß diese selbst von ziemlich entfernt unter ihren Füßen, oder neben ihnen verborgnen Metallen, einige deutliche Empfindung haben.

Jenes geschärfte Gemeingefühl, *) durch welches die magnetisch Schlafenden außer ihnen befindliche Gegenstände erkennen, ohne sie eigentlich zu sehen, ist, wie schon erwähnt, auch den gewöhnlichen Nachtwandlern eigen. Auch diese sieht man mit verschlossenen Augen herumgehen, und dabei alle ihnen entgegenstehende Gegenstände sorgfältig vermeiden, oder beim Klettern, die festen Stellen für den Fuß glücklich herauswählen. Sie schreiben in diesem Zustand so deutlich als sonst, sehen nach der Uhr, und sagen genau die Stunde an, und benehmen sich in Allem, als ob sie sähen. Auch in Krankheiten ist zuweilen, wenn sonst alle Sinne unwirksam wurden, noch ein solches sehr geschärftes Gemeingefühl übrig. So erkannte das kranke Mädchen, dessen Geschichte der Irrländer Eccles aufbehalten hat, nachdem auf dem langen Krankenlager das Gesicht, und zuletzt auch das Gehör vergangen waren, die eintretenden Bekannten eben so durch ein gewisses dunkles Gefühl, sobald sie in ihre Nähe traten. Ein solches Gemeingefühl wird auch zuweilen bei Ohnmachten, und vielleicht bei einem ihnen verwandten noch tieferen Zustand, bei dem angehenden Tode gefunden.

Vorzüglich merkwürdig ist aber jenes innre Licht, welches nach der Aussage der magnetisch Schlafenden ihren ganzen Körper durchströmt, und das nicht minder in den zuletzt erwähnten Zuständen gefunden wird. Es wird bei tiefen Ohnmachten öfters ein eigenthümliches Leuchten vor den Augen gesehen, und die aus tiefen Ohnmachten und Scheintod Erwachen-

---

*) Dieses Wort möchte übrigens hier wohl in viel geistigerem Sinne zu nehmen seyn, als gewöhnlich geschieht. M. s. oben die Einleitung zu dieser Vorlesung.

den, beschreiben den nach der Aussage fast Aller ungemein seeligen Zustand, in welchem sie sich befanden, öfters so, daß sie von einem hellen glänzenden Schein umflossen gewesen wären.

Ueberhaupt ist es diese Verwandschaft des thierischen Magnetismus mit dem Tode, welche die vorzüglichste Aufmerksamkeit verdient. Die Natur hebt solche sonst unheilbare Krankheiten, die nur dem Magnetismus weichen, durch den Tod, und giebt so, in manchen Fällen, durch eine vollkommene Umwandlung, der kranken menschlichen Natur die verlohrne innre Harmonie zurück. Der Magnetismus, welcher nicht selten ein Erstarren der Glieder wie im Tode, und andre hiermit verwandte Symptome zur ersten Wirkung hat, ist auch hierin das im Kleinen, was der Tod im Großen und auf eine vollkommnere Weise ist. Auch Ohnmachten, und der noch tiefer mit dem eigentlichen Tod verwandte Scheintod ohne Bewußtseyn, zeigen sich öfters, so wie sie zuweilen (in besseren Fällen) von einem gleichen, oder vielmehr noch viel höheren Wonnegefühl begleitet sind als der Somnambulismus, nicht minder heilsam als der magnetische Schlaf, und die aus ihm Erwachenden sind meist von der vorhergegangenen Krankheit, die sie in diesen Zustand versetzt, vollkommen befreit, ja auf eine unbegreifliche Weise gestärkt.

Ja selbst jenes innre Licht und Hellsehen, erinnert in gewisser Beziehung an den Phosphor und an den leuchtenden Zustand, welchen die Verwesung an den todten organischen Körpern hervorruft. Dieses brennbare Wesen scheint nämlich die Hülle (der astra-

lische Leib) und das noch ungebohrene Organ des neuen künftigen Daseyns in sich zu fassen, oder mit ihm verwandt zu seyn. — Von den Phänomenen der Elektricität, und wohl noch tiefer hinab, bis hinauf zu denen der Vereinigung der Geschlechter im Organischen, sehen wir überall das brennbare Wesen auf dem höchsten Gipfel des Daseyns und der Wechselwirkung erscheinen, durch die höchste Thätigkeit des Lebens hervorgerufen werden. Zugleich werden in jenen Augenblicken, wo der Phosphor in ihnen erwacht, die Wesen einer weiteren und allseitigeren Wechselwirkung mit der Außenwelt fähig, und diese tritt den vorhin auf die nächste Berührung beschränkten Körpern, dann erst in wirkliche Anschauung, fängt dann erst an für sie zu existiren. So tritt der verbrennende Körper, wie die Pflanze und das Thier in der Zeit des Blühens und der Begattung (der Erscheinung des Phosphors) mit einer sonst für ihn nicht vorhandnen Außenwelt und mit einem höheren Ganzen in innige Beziehung. Das Sehen selber ist, wie wir anderwärts sahen, mit Recht ein Selberleuchten des Auges genannt worden, welches mithin blos durch die Eigenschaft des Leuchtens mit der Außenwelt in jene Beziehung tritt, die wir Anschauen nennen.

Auf der andern Seite sehen wir durch alles das, was das brennbare Wesen erweckt, die Thätigkeit des Lebens erhöht, und in einem höheren Maas das Leben selber zerstört werden. Auf die letzte Weise bewirken die Gifte, von der Verwandschaft des Phosphors, und der Blitz, auf gleiche Weise als ein zu hoher Grad von Leidenschaften eine augenblickliche Vernichtung des organischen Lebens, und bei vielen Wesen fällt der Moment wo das thierische oder ve-

getabilische Leben am mächtigsten erhöht ist, der Moment der Begattung, mit dem des Todes zusammen. Wenn daher bei jenem unmäßigen Grade der Leidenschaften oder der Erhöhung der Lebenskräfte, das brennbare Wesen deutlich hervortritt, muß dieses auch anderwärts, bei jeder vorzüglichen Erhöhung der Lebenskräfte, wenn auch minder nach außen bemerkbar, erwacht seyn. Wie daher das Sehen bei dem Auge, scheint auch jenes Sehen der Somnambülen nach Innen, und mit verschloßnen Augen nach außen, und alle andere Phänomene des Hellsehens, durch das Freiwerden jenes merkwürdigen brennbaren Wesens bewirkt zu werden.

Auch bei jenen dem Tode öfters vorausgehenden Erscheinungen einer hohen Begeisterung, der Vorahndungen, und andern Zuständen, die dem Somnambulismus und dem Hellsehen so nahe verwandt sind, scheint jenes brennbare Wesen, *) das im Tode und in der ersten Periode der letzten Auflösung so vorzüglich bedeutend wird, schon Theilweise und auf

---

*) Da auf diese Weise der Tod dem Zustand des Somnambulismus so nahe verwandt ist, muß auch jene so klare Uebersicht über alle untergeordnete Zustände, und alles was im Wachen geschehen, die beim Hellsehen statt findet, ohne das zugleich im Wachen Erinnerung an das Hellsehen da ist, sehr bedeutend werden. Wie selbst im gewöhnlichen Zustand des Somnambulismus keine Erinnerung an das ist, was im Doppelschlaf geschehen, können wir uns wohl an der Gränze des jetzigen Daseyns in Zuständen befunden haben, die uns selbst in den höchsten Augenblicken des Lebens nur dunkle Ahndung bleiben, und die vielleicht erst im Tode, wo wir wieder in einen gleichen Zustand treten, von uns wieder überblickt werden.

Momente frei zu werden, und jene Momente sind daher nicht Vorahndungen des Todes, sondern der angehende, auf Augenblicke, oder Theilweise schon eintretende Tod selber. Sie sind, wie wir in der vorhergehenden Vorlesung sahen, die Momente, wo die menschliche Natur die Anker nach einer schöneren Heimath lichtet, und wo die Schwingen des neuen Daseyns sich regen, dessen äußere Hülle vielleicht hier zum Theil sichtbar wird.

Vierzehnte Vorlesung.

Schluß.

Die nachstehende Vorlesung, über deren Innhalt schon in der Einleitung zur vorhergehenden das Nöthigste erinnert worden, geht, in so weit sie noch von den Gegenständen der 13ten Vorlesung handelt, von einseitigen Ansichten aus, die zur Lösung des Räthsels nicht hinreichen. Demohnerachtet mag sie, des Vergleiches und einiger in ihr enthaltenen Thatsachen wegen, unverändert stehen bleiben, bis gegen den Schluß hin.

Es blieb uns noch Einiges zur Lösung der in der letzten Vorlesung aufgestellten Erscheinungen übrig, vielleicht daß uns schon dieses am Schluß des Ganzen noch einmal zu dem Hauptinhalt dieser Untersuchungen, und zu ihren endlichen allgemeinen Folgen zurückführt. Jene äußerliche Weise, wie der organische Magnetismus in einem hierzu empfänglichen Körper hervorgebracht wird, scheint nur die natürliche Wirkung des Nervensystems auf die untergeordneten Theile, in einem vorzüglichen Grade zu erhöhen. Die Bewegung, welche der Magnetiseur von

dem Haupte des zu Magnetisirenden nach den unteren Theilen desselben äußerlich macht, scheint der innern Wirkung des Gehirns nach denselben Theilen, welche in einer gleichen Richtung geschieht, zu Hülfe zu kommen, und die gewöhnliche Wirkung des Gehirns auf die Muskeln über die gewöhnliche Gränze hinaus zu verstärken. Nach dem allgemeinen, früher schon oft erwähnten Gesetz, erfolgt dann, wenn die Einwirkung des Nervensystems auf den untergeordneten Gegensatz ihren höchsten Gipfel erreicht hat, die Rückwirkung des letzteren, und in diesem Fall um so schneller und stärker, jemehr die schwache Lebenskraft des Nervensystems der kränklichen Somnambüle durch die über das gewöhnliche Maas erregte Wechselwirkung erschöpft war. Hieraus ist anderwärts der Schlaf, und selbst der Tod hergeleitet worden. Eine solche Rückwirkung der untergeordneten Theile, besonders des Magens und der mit ihm zunächst verbundnen Organe auf das Gehirn, während welcher sich dieses passiv verhält, ist auch die Ursache des magnetischen Schlafs und seiner merkwürdigen Erscheinungen. Es wird an diesem, so wie an den mit ihm verwandten Phänomenen erkannt, daß eine gänzliche Passivität, gleichsam eine Abwesenheit der wachen Kräfte in uns nöthig sey, damit jene fremdartige, tief im Innern schlummernde Natur sichtbar werde.

*) Was zuerst jene Sympathien angeht, die Wirkung entfernter und unter sich verwandter We-

---

*) Verschiedenes im nachstehenden Satz Enthaltenes, findet sich in der Einleitung zur vorhergehenden Vorlesung weiter erläutert und berichtigt. Hier mag eine für sich bestehende Ansicht auch für sich stehen bleiben.

sen auf einander, so gründet sich diese auf die verschiedenen Grade der geistigen Erregbarkeit der einzelnen Organe, oder Individuen. Die unselbstständigsten, wie diese schon an sich dem höheren Einfluß am meisten untergeordnet sind, werden auch für alle äußeren Einwirkungen am leichtesten afficirbar seyn; in organischen Körpern wird der unvollkommnere Gegensatz diese größere Erregbarkeit besitzen. Dagegen wird zwar die Lebendigkeit des vollkommneren Gegensatzes (des Nervensystems) minder leicht von außen erweckt, sie ist aber alsdann auch um so stärker, so daß vor ihr die des untergeordneten verschwindet. Es wirken aber in der Körperwelt nach einem bekannten Naturgesetz, dieselben Wesen desto stärker auf einander, je näher sie sich berühren; je mehr sie sich dagegen entfernen, desto schwächer wird die Wechselwirkung. Während nun die vollkommneren Organe die dem Geistigen in uns unmittelbarer und näher verwandt sind, von denselben Gegenständen nur dann afficirt werden, wenn sie ihnen näher sind, wird auf die untergeordneten Organe, die, wie wir anderwärts sehen, im Traume und den ihm verwandten Zuständen zum Gemüth sprechen, auch von den Entfernten gewirkt. Doch wird diese schwächere Wechselwirkung dem Gemüth nur dann vernehmlich, wenn die stärkere der vollkommneren Organe wenigstens auf Momente, aufgehoben ist oder ruhet. Es geschieht dieses auf dieselbe Weise, nach welcher jene entfernten Sonnen, die uns nur als Sterne erscheinen, erst dann sichtbar werden, wenn die unsrige, nähere, untergegangen ist. Es ist dasselbe allgemeine Gesetz, nach welchem jene an sich eben so stark oder noch stärker leuchtenden Sonnen, blos weil sie viel entfernter sind, auf die Erde und unsre Augen

schwächer wirken, als die nähere Sonne, und nach welchem die stärkere Wechselwirkung derselben mit der Erde am Tage, die schwächere der andern Gestirne unvernehmlich macht. Wie diese auch am Tage vorhanden ist, mag auch im gesunden und wachen Zustand der vollkommneren Organe, jene dunklere Sympathie entfernter Wesen immer wirksamer seyn, sie vermag aber erst in solchen Momenten wie die des magnetischen Schlafs, des Nachtwandlens, Wahnsinns und andern ähnlichen krankhaften Zuständen hervorzutreten.

Auch einige Phänomene jenes von innen ausgehenden Lichts, lassen sich vielleicht hieraus erklären. Während nämlich die Einwirkungen äußerer naher Gegenstände, welche durchs Auge gesehen werden, zwar viel stärker sind, als die, welche vermittelst des Gemeingefühls zu uns gelangen, sind doch auch diese, zugleich mit jenen, immer vorhanden. Das Gemüth hat in der Erinnerung die Einwirkungen der nahen Gegenstände, welche durchs Auge geschahen, mit der gleichzeitigen Wirkung derselben aufs Gemeingefühl so vereint, daß jetzt, wenn im magnetischen Schlaf die Außenwelt blos noch auf das allgemeine Gefühl einwirkt, in der Seele die gleichnahmigen Vorstellungen, welche ehedem zu derselben Zeit durch das Sehen erweckt wurden, zugleich hervortreten, so daß sie das vermittelst des Gemeingefühls Erkannte zu sehen glaubt. Ueberdies sind sich die Weise wie wir mit äußern Gegenständen vermittelst des allgemeinen Gefühls in Wechselwirkung treten, und die, wie sie uns bei dem Sehen afficiren, viel näher verwandt als es scheint, und auch die Wirkungen des Gemeingefühls geschehen durch eine ähnliche Thätigkeit des Brennbaren als die des Au-

ges. Zu wünschen wäre es in dieser Hinsicht sehr, daß Versuche mit dem organischen Magnetismus bei Blindgebohrnen gemacht würden, weil hier vielleicht der Zustand des Somnambulismus, in der erwähnten Hinsicht, sonderbare Erscheinungen zeigen würde.

Wie schon erwähnt, erwachen aber auch zuweilen in jenen von dem gesunden Leben abweichenden Zuständen viel tiefer liegende Kräfte unsrer Natur, deren Wirksamkeit von einem viel erhabeneren Umfange ist. Wir haben in ihnen aus der Analogie des Ganzen die noch unausgebildeten Organe eines künftigen höheren Daseyns gesehen. Auch in ihnen pflegt das eigentliche innre Leben noch so schwach zu wirken, daß es dann wenn das stärkere, des jetzt noch übermächtigen irdischen Daseyns, in voller Kraft wirkt, nicht zu erkennen ist, und nur dann seine hohe Schwinge regt, wenn dieses gehemmt ist.

Auch die Vorahndungen müssen aus denselben oder ähnlichen Ursachen hergeleitet werden. Wir werden diese dunkle Erscheinung der Seelenlehre leichter verstehen, wenn wir sie mit verwandten Phänomenen der untergeordneten Körperwelt zusammenstellen.

Veränderungen des Wetters, die noch künftig sind, und von denen wir selbst durch die besten Werkzeuge in der ganzen übrigen Natur noch keine Anzeichen bemerken, werden durch gewisse Pflanzen, unter welche der merkwürdige westindische Wetterstrauch (Poriera hygrometrica) gehört, nicht minder als durch verschiedne ganze Thierarten, mehrere Tage vorher, ehe sie eintreten, vorausverkündiget. Diese Thierarten gehören meist zu der Klasse der Insekten, und zwar was vorzüglich zu bemerken ist, zu jenen Gattungen, wo die meisten Individuen geschlechtslos

sind, oder doch von unvollkommner Entwicklung des Geschlechts. Solche thierische Witterungsverkünder, sind nämlich vorzüglich einige Arten von Ameisen und Bienen. Da nun in der ganzen organischen Natur, jene Ausbildung ein ganz vorzügliches Zeichen der innren, selbstständigen Vollendung ist, so wird hiermit jene Eigenschaft, als eine Gabe, gerade der unvollkommensten Thiere erkannt. Unter den Vögeln soll es aus ähnlichen Gründen vorzüglich der Kukuk seyn, an welchem eine solche Vorempfindung der noch künftigen Witterungsveränderungen wahrgenommen wird, und es ist bekannt, daß dieses Thier, vermöge einer minder vollkommnen Organisation, selten, oder wie Einige behaupten, niemals, die eignen Jungen auszubrüten vermag.

Hiermit steht in Verbindung, daß eine ähnliche Vorempfindung der nahen Wetterverändrungen, auch sehr häufig an einzelnen kranken Theilen des lebenden, und sonst gesunden Organismus wahrgenommen wird. Es ist nämlich bekannt, daß langwierige Wunden oder Narben ehemaliger tiefer Verletzungen es mit einigen andern organischen Fehlern des menschlichen Körpers gemein haben, öfters einige Tage später eintretende Kälte oder auch eine plötzliche Abnahme der Kälte durch Schmerzen vorauszusagen. Diese Schmerzen bewirkt auch eine zufällige schnelle Abwechslung der Temperatur, in welcher sich jene Theile befinden, unmittelbar. Es scheint demnach etwas, wovon noch keine einzige Spur vorhanden ist, auf diese Organe schon zu wirken, welches ein Widerspruch wäre, wenn diese Naturerscheinung sich nicht auf andre Weise lösen ließe.

Auch bei jenen allgemein verbreiteten Volkskrankheiten, welche eine Folge der in gewissen Jah-

ren herrschenden Witterung sind, sieht man kränklichere und reizbarere Individuen früher davon ergriffen werden, ehe vielleicht selbst jene Stimmung der Witterung oder doch wenigstens die allgemeine, vielen gleichzeitige Seuche, eingetreten ist. Andre vorzüglich unreizbare Naturen, oder solche, bei denen wenigstens die Organe, welche jene Krankheit am meisten afficirt, im vorzüglichsten Grade unreizbar sind, sehen wir noch spät an der allgemeinen Krankheit darniederliegen, wenn diese bei der Menge schon längst vorüber ist. — Nach demselben Gesetz sehen wir auch, wenn dem Körper eine allgemeine und heftige Krankheit bevorsteht, diese zuerst nur gewisse Organe, mehr oder minder afficiren, und so ihre Annäherung dem Arzte durch gewisse einzelne Vorboten vorausverkündigen. Dieser Theil der Lehre von den Symptomen hängt unmittelbar mit der Lehre von den Perioden der Ausbildung und der Funktionen der einzelnen Organe zusammen, denn es geschieht dieses nach demselben Gesetz, nach welchem die zarteren und schwächlichern Individuen derselben Art, früher sich entwicklen, und früher wieder verblühen, als die stärkeren und gesünderen, oder nach welchem die zarteren und schwächlichern Individuen derselben Art, früher sich entwicklen, und früher wieder verblühen, als die stärkeren und gesünderen, oder nach welchem die minder selbstständigen Organe früher ausgebildet und früher wieder zu ihrer Bestimmung untüchtiger werden, als die vollkommneren, selbstständig entwickelten. *)

*) Bei dieser ganzen Ansicht ist nur vergessen, daß die prophetische Anlage, welche in den Wesen wohnt, mit ihrem doppelten Janusgesicht eben so gut rückwärts in

Wir erkennen nämlich aus einfachen Thatsachen, von denen mehrere im Laufe dieser Untersuchungen aufgestellt sind, daß alle einzelne, selbstständig belebten Wesen, untereinander und mit ihrem Ganzen in einer eben solchen innigen vorherbestimmten Harmonie stehen, wo dasselbe Leben in Allen zugleich, ohne daß das eine von einem andern hierzu bestimmt werden müßte, sich vollendet, wie die einzelnen Theile eines lebenden organischen Körpers. Bei diesem wird, wenn ihm eine Krankheit, oder eine andre bedeutende Veränderung seiner Natur nahe ist, die Disposition dazu in allen einzelnen Theilen zugleich entwicklet, und nur bei einigen früher, bei andern energischeren später vollendet und äußerlich sichtbar, bei jenen mehr wichtigen Theilen nur als minder bedeutendes Symptom, bei diesen als Hauptcharakter der Krankheit. So zeigen sich auch die verschiedenen Lebensperioden des gesunden Organismus, in allen Theilen auf gleiche Weise vorbereitet, obgleich ihnen einige früher andre später entgegenreifen. Auf dieselbe Weise sind nun auch gewisse Naturveränderungen, welche sich den Sinnen vorzüglich in der Atmosphäre, als Witterungswechsel sichtbar machen, in allen Lebendigen selbstständig vorbereitet. Es müssen selbst diese Naturbegebenheiten an ein nothwendiges Gesetz gebunden seyn, in einer nothwendigen Aufeinanderfolge stehen, obgleich dieses Gesetz nur erst durch die genaueren Forschungen der neuen Zeit, aus einzelnen Thatsachen geahndet wird. Derselbe Lebensgeist, der in der äußern Natur die einzelnen

---

das unbekannte und verborgene Vergangene, als vorwärts in das unbekannte Zukünftige schauet.

Veränderungen, in nothwendiger Aufeinanderfolge hervorruft, wohnt auch in allen einzelnen organischen Wesen, und erzeugt in ihnen, harmonisch mit jenen, und nach demselben Gesetz der Aufeinanderfolge, jenen entsprechende Veränderungen; das was in den organischen Wesen eine Folge der äußern Naturwechsel scheint, wird in diesen selbstständig, und ohne von jenen bestimmt zu seyn, entwicklet; die Pflanze oder das Insekt, deren Leben nur ein Jahr dauert, sind auch, von demselben Geist, welcher die Wechsel der äußern Natur leitet, beseelt, ein Bild des Jahrs, in welchen sie gebohren wurden, und die Perioden und Naturwechsel, welche während diesem eine nach der anderen hervorgehen, werden auch selbstständig in dem kurzen Leben jener Dinge entwicklet. So trägt jedes Leben die Zeit und den Grund ihres Wechsels selbstständig in sich, wie die äußere Geschichte des einzelnen Menschen eigentlich aus seinem innern Wesen hervorgeht.

Wie nun überall das Leben der minder vollkommnen Wesen sich früher entwicklet, die einzelnen Wechsel desselben früher eintreten und einen kürzern Verlauf halten, so geschieht es, daß jene unvollkommnen Organismen von allen jenen Wechseln, die in ihnen, wie in der äußern Natur von dem höhern Einfluß geweckt werden, früher ergriffen werden, während die vollkommneren mit der ganzen Natur gleichen Schritt halten, mit ihr zugleich jene allgemeine Veränderungen erleiden, und zugleich mit ihr wieder in den vorigen gleichmäßigen Zustand zurückkehren. Dasselbe ist der Fall bei kranken Theilen des organischen Körpers. So erscheint das als Vorempfindung der künftigen Witterungswechsel, was schon die diesen entsprechende und unabhängig von den

Veränderungen der Atmosphäre in jenen Wesen entstehende Naturveränderung selbst ist.

Auf dieselbe Weise lassen sich nun auch die in der vorhergehenden Vorlesung aufgestellten merkwürdigen Thatsachen der Vorahndungen und das Vorauswissen bevorstehender körperlicher Veränderungen im thierischen Magnetismus erklären. Ich habe daselbst noch unterlassen zu erwähnen, daß diese Erscheinung dem magnetischen Schlaf nicht allein eigenthümlich ist, sondern daß sie sich auch in einigen Nervenkrankheiten, vorzüglich in solchen die mit der Epilepsie verwandt sind, zeigt, wo sie oft eben so merkwürdig hervortritt, als das schon einige Mal erwähnte Vorauswissen des nahen Todes, von welchem eine Menge Fälle bekannt sind. — Nach dem schon erwähnten Gesetz müssen einige unvollkommene Organe, die bevorstehenden Veränderungen, die sich dann, wenn von ihnen auch die wichtigeren, dem Leben nothwendigeren Organe ergriffen werden, als heftige Krankheitsanfälle darstellen, früher erleiden. Es ließen sich hiervon viele Beispiele aus der Lehre der Symptome und ersten Vorboten der Krankheiten anführen. Da aber die eigenthümliche Thätigkeit jener unvollkommneren Organe für das Ganze nur von geringerer Bedeutung ist, und mit dem Leben desselben in keiner so nothwendigen Beziehung steht, werden auch die an ihnen schon eingetretnen Veränderungen nicht bemerkt, vielmehr werden sie durch die stärkere, noch unveränderte Wechselwirkung der wichtigeren Theile, eben so unmerklich gemacht, wie ein fernes schwächeres Licht von einem mächtigeren nähern, ein leiseres Geräusch von einem stärkern. Wenn aber im thierischen Magnetismus und den ihm verwandten Zuständen, jene stärkere Wechselwirkung der

innern Lebenskräfte momentan aufgehoben wurde, werden nun auch jene Veränderungen der schwächern Organe, die nach einem nothwendigen Gesetz gerade dann wachen, wenn die höheren Organe schlummern, der Seele vernehmlich. Nun hatte aber jenes frühere Eintreten der Krankheiten und körperlichen Veränderungen, bei einzelnen reizbaren Organen, auch schon sonst, im gewöhnlichen Zustand des Lebens statt, nur war sich die Seele desselben nicht klar bewußt geworden. Diese, wenn auch nur dunkel gemachte Erfahrung, kommt derselben jetzt zu Hülfe, wenn sie die Zeit, welche sonst verstrichen, ehe das, was jene einzelnen ergriffen, sich des ganzen Organismus bemächtiget, auch auf den jetzigen Fall anwendet. Auf diese Weise scheint den magnetisch Schlafenden jenes wunderbare, und für sich allein unglaublich scheinende Vorherwissen möglich. —

Selbst jenes etwas lange Vorherwissen, von welchem ich etliche Fälle Heinecken nacherzählte, welches öfters über mehrere Monate hinausreichte, wird uns weniger befremden, wenn wir bemerken, wie einzelne Organe anderen in Hinsicht der Entwicklung selbst um viele Jahre vorausgehen. Und zwar dieses im gesunden Zustande des Körpers. Es ist dasselbe Leben, das sich in den einzelnen Organen eines und desselben individuellen Wesens ausspricht, und in ihnen entwicklet, und dennoch bildet sich dasselbe, wie ich anderwärts gezeigt habe, z. B. an dem Auge, schon in den ersten Jahren der Kindheit aus, während es sich an andern, z. B. an dem Magen, erst gegen die Mitte des Lebens, bei andern Organen noch später vollendet. Dasselbe individuelle Leben, das aus der ganzen Natur des Individuums hervorgegangen, an allen Organen denselben bestimmten

Charakter zeigt, hält mithin bei jenen früher reifenden Theilen, von seinem Beginnen bis zu seinem höchsten Gipfel, einen, wenig Jahre dauernden Verlauf, während welchem aber alles das, mit seinem bestimmten Charakter, und in seiner bestimmten Aufeinanderfolge hervortritt, was bei vollkommneren Organen in dem langen Verlauf eines halben Menschenlebens entwicklet wird. Ein aufmerksamer Sinn könnte in dem kurzen Lebenslauf jener einzelnen Theile, den des ganzen Organismus, mit allen seinen einzelnen Begebenheiten lesen, und wirklich ist es bekannt, daß gewisse krankhafte Zufälle, welche in früheren Jahren an einzelnen, minder wichtigen Organen wahrgenommen werden, auf Krankheiten hindeuten, von welchen andre wichtigere Theile in einem spätern Alter befallen werden. So erfolgen bei jenen, welche Anlage zu den Hämorrhoiden haben, öfters in frühern Jahren Blutungen aus der Nase, im Jünglingsalter, wo die Lunge ihre höchste Ausbildung erreicht, aus dieser, bis endlich erst später die Krankheit an andre, langsamer sich entwicklende Organe übergeht. —

So behalten jene merkwürdigen Thatsachen nichts mehr, was mit den unveränderlichen Gesetzen der Natur, und mit andern Erscheinungen derselben in Widerspruch stünde. Vielmehr können sie uns zu einem der wichtigsten und klarsten Beweise jener vorherbestimmten Harmonie des Lebens aller Einzelnen, mit dem ihres Ganzen dienen, welche ein Hauptgegenstand dieser Untersuchungen gewesen.

Diese Harmonie gründet sich einzig auf das Daseyn eines überall gegenwärtigen höheren Einflusses, der über und in den Bewegungen der Weltkörper waltet, wie über und in den Bewegungen des Stäub-

chens, über dem Leben des Menschen wie über dem des Wurmes.

Und dieser höhere, allbelebende Einfluß, der alle Mistöne in Wohlklang auflöset, alles Schlimme (Widerstreitende) ausgleicht und zum Guten (Zweckgemäßen) wendet, ist im Grunde das Einzige, was hier Stand hält und beim Wesen bleibt. — Schon die vorhergehende Vorlesung hat auf Etwas hingedeutet, das in mehr als einer Beziehung, Aufschlüsse über das Warum? der gesammten Sinnlichkeit und des leiblichen Daseyns des Menschen geben könnte. In dieser Region führt alles das, was die Sinnlichkeit am heftigsten erstrebt, mehr oder minder geraden Weges zum Tode, und schon im täglichen Verlauf des leiblichen Lebens, erzeugt das Essen von der sehr vielartig gestalteten Speise des Todes, allenthalben und jedesmal mit seiner Sättigung, wenigstens einen Scheintodt des vergänglichen (aufs Vergängliche gestellten) Triebes. Während aber die Riesenschlange schläft, erhält, wie schon oben erwähnt, der Gefangene im Innren auch Zeit an seine Befreiung, und an das Ergreifen der ihm angemeßnen Nahrung zu denken. Wohl gut, wenn er jene Augenblicke des Scheintodtes seines Thieres recht benutzt.*) Denn ohne das gehörige Gegenge-

---

*) Der einmal recht erwachte Gefangene läßt es übrigens in verschiedenen Beziehungen gar nicht mehr zum Scheintod, aus welchem das Thier nur hungriger wieder aufwacht, kommen, sondern geht auf den eigentlichen Tod des Thieres aus. Uebrigens wird hier auf das oben angedeutete Phänomen des Gewissens hingewiesen.

wicht, wird durch jede neue Speise, welche die Schlange nimmt, der innre Todeshunger, (der Hunger nach dem Tode) immer stärker; die Nahrung, welche der empfänglicheren Kindheit genügte, stillt das Verlangen bald nicht mehr, und die hungernde Wurzel bricht zuletzt durch die zwischen liegende Decke nach unten durch, wo keine solche Sättigung mehr ist, und reißt den Gefangenen auf immer mit sich hinunter, in die Region des Todes.

Wenn demnach überall die untere Region des Scheines, an der Speise die sie begehrt (eigentlicher aber zu reden, an dem immer wachsenden und weniger zu stillenden Hunger darnach) stirbt, und sich nach allen Seiten selber aufreibt und auflöst; so bleibt dagegen die höhere, gute Region der Wahrheit und des Wesens, immer als Erbe der aufgehäuften Güter zurück, und wendet, ihrer Natur gemäß, Alles zum Guten und Besten an. Daher bleibt auch in der Natur das alte Sprichwort aus einer andren Region: (ehrlich währt am längsten) wahr und richtig, und es besteht allerdings, unverändert durch den schnellen Schatten der vorübereilenden Gewölke, ein ewig Gutes, „und ein heiliger Wille lebt, wie sehr auch der menschliche wanke."

Die Nahrung, welche der wiedererwachte, (innre) höhere Trieb, der wieder nach oben und heimwärts strebt, nimmt, ist demnach von anderer, bleibenderer Art, als die Speise des Scheines, in der Scheinregion. Es verhält sich hier so, wie schon die gewöhnliche Physiologie von dem leiblichen Tode lehrt: daß derselbe aus Mangel an Erregbarkeit für die gewöhnlichen Lebensreize entstehe, welche zuletzt dem immer wachsenden Bedürfniß nach Erregung nicht mehr genügen. Daß der, aus der Reiz- und

Wirkungslosigkeit, der dem Bedürfniß nicht mehr angemessenen, (von ihm überwachsenen) Genüsse entstandene, scheinbare Mangel an Eßlust, der gewöhnlich der Selbstzerstörung vorhergeht, hier nicht täuschen dürfe, ist aus anderweitigen, untergeordneten Thatsachen, bekannt genug. Dem Triebe, welcher in diese Region hinein seine Wurzel treibt, bleibt daher endlich nichts übrig, als der immer neue, und zuletzt, wenn das nicht mehr zureichende Gehäuse von innen heraus zersprengt ist, gar nicht mehr zu lindernde (zu täuschende) Hunger. *)

Anders dagegen, wo der nach Sättigung strebende Trieb, über die Region des Scheines hinauf, in die des Seyns und Wesens gehet, und diese da ergreift, wo sie ihm allein Nahrung und Lebensspeise werden kann. Diese Speise trägt andre Früchte als die des Scheines — ein immer höheres, helleres Leben, des innren, aufs Unvergängliche gerichteten Triebes. Und obgleich es auch hier die Sehnsucht ist, nach immer näherer, innigerer, besserer Befriedigung, welche die Flügel giebt zum Flug von hinnen; so findet diese Sehnsucht doch auch da, wo sie hineilt, nicht neuen, nun nicht mehr zu sättigenden Hunger; sondern „volles Gnügen, Fried' und Freude."

Nicht Unrecht hat man in den Erscheinungen, von denen in der vorhergehenden Vorlesung die Rede war, das Bild und die Andeutung von etwas Höherem, das Bild, unter andrem auch des Todes anerkannt. Zwar jene innren Thiere, die im magne-

---

*) Ein merkwürdiges, mit treuem Sinne geschriebenes Buch über diesen Gegenstand, ist Theofon oder von dem Zustand nach dem Tode, Frankfurt am Main 1817.

tischen Prozeß eingeschläfert (gebunden) erscheinen so fest wie fast durch keinen andren Lebensreiz, könnten sich wohl da, wo es an Allem fehlen wird, was sie hienieden binden und sättigen konnte, und nichts bleibt, als die völlige Losgebundenheit und der innre Hunger — im leiblichen Tode nämlich, sehr viel anders zeigen als in der magnetischen Krise; es wird indeß auch nicht an Fällen mangeln, wo die dort nur gebundne Riesenschlange wirklich starb an dem genommenen Heil- und Lebensmittel, und der gefangene Kranke genesen ist und frei.

Auch in andrer Beziehung spiegelt sich hier das Höhere im Niederen ab. Das magnetische Innen-Leben wird durch eine Anziehung hervorgerufen, welche (nach der 4ten Vorlesung) aus einer sehr untergeordneten, zweideutigen Region auf den innren Keim eines künftigen Lebens hereinwirkt, und zu gleicher Zeit ist durch jene Attraktion der äußere, leibliche Mensch, das Gegengewicht des innren gehemmt und gebunden. Das höhere geistige Leben, das von oben ist, wird durch eine Anziehung andrer und höherer Art geweckt, deren Richtung nach dem eigentlichen, ursprünglichen Lebensmittelpunkt hinführt, und zu gleicher Zeit ist auch dafür gesorgt, daß jenes äußere und niedere Gegengewicht, nicht blos unfühlbar gemacht und in seinen Wirkungen gehemmt, sondern ganz aufgehoben werde. Unmittelbar schon dadurch: (denn es sind ja eigentlich nicht zwei einander entgegengesetzte Triebe, sondern nur Einer; nur zwei Richtungen des Einen innren Menschen) daß der Trieb der Nahrung suchenden Pflanze sich nun, statt nach unten nach oben richtet, und so die nach unten getriebenen, nun entblößten Wurzeln sterben. Außerdem, da jetzt die

Wahlverwandschaft des innern Triebes, mit der Region des Scheines erlischt, und diese dem Triebe allmälig abstirbt, wirkt dieselbe nicht mehr als tragendes, lebendiges Element, sondern als todes (abgestorbenes) starres Hinderniß, nicht mehr freundlich, sondern feindlich von außen hinein. Seinerseits wirkt dann auch das neue Leben von innen, zerstörend (auflösend und trennend) und nach neuem Gesetz (nach dem des Lebens) vereinend, auf die nach dem Gesetz des Todes verbundenen Elemente hinaus.

So führt auch hier — wie schon im Bilde durch die magnetischen Erscheinungen vorgestellt wird, das Leben im Höheren, zu dem immer vollkommneren Sterben am Niederen, und umgekehrt, das immer tiefere Sterben am Niederen zum immer vollkommneren Leben im Höheren. — Und wohl gut, wenn dieses Sterben noch in einer Region geschieht, wo der Tod nicht eigentlich dem opfernden Priester an die Seele geht, sondern nur noch dem ihm zu diesem Zwecke gegebenen und ausdrücklich geweihten Opferthier, nämlich der ganzen Welt und Region der Sinnlichkeit und sinnlichen Selbstheit, um und an und in dem Menschen. Es könnte einmal künftig an dieser ableitenden Aushülfe fehlen und der Tod, in schmerzlicher Unmittelbarkeit, ihn selber treffen. Ohnehin sind die Opfer, in der Jugend des Menschenherzens (wie des ganzen Geschlechts) anfangs im Leben nur leichte, unblutige Pflanzenopfer und werden bei jedem Schritte immer schwerer und schmerzender.

Anhang.

Zusatz, aus der 3ten Vorlesung der älteren Ausgabe der in der neuen keinen Ort gefunden.

Denen, welchen die Sage von der alten Harmonie der Sphären, etwas einmal wirklich und wörtlich statt gefunden habendes scheint, könnte man noch mit verschiedenen Thatsachen zu Hülfe kommen. Unter andrem kennen wir noch jetzt einige merkwürdige Naturereignisse, bei denen die Bewegungen der Luft noch von einem wirklichen, gleichsam articulirten Ton begleitet sind. Von dieser Art ist vornehmlich jenes merkwürdige Phänomen, welches unter dem Nahmen Luftmusik, oder Teufelsstimme auf Ceylon und in den benachbarten Ländern wahrgenommen ist. Es ist dieses, den Eingebohrnen wohlbekannte Phänomen, noch bis in die neueste Zeit von so vielen glaubwürdigen Reisenden beobachtet, daß sich an ihm schon längst nicht mehr zweifeln läßt. Wir wollen es nach dem Bericht eines Augenzeugen, welcher der Erzählung der Eingebohrnen und aller frü-

heren Reisenden nicht glauben mögen, bis er es selber beobachtet, beschreiben:

Es läßt sich diese Naturstimme vorzüglich in stillen heitren Nächten, doch, wie aus andren ähnlichen Naturerscheinungen wahrscheinlich ist, vor nahen Witterungswechseln hören. Sie hat es mit elektrischen Lufterscheinungen gemein, daß sie mit Blitzesschnelle bald wie aus ungeheurer Ferne, bald ganz in der Nähe vernommen wird. Am meisten Aehnlichkeit hat sie mit einer tiefen klagenden Menschenstimme,*) hierbei aber pflegt sie, wie alle Naturtöne, eine so tiefe Wirkung auf das menschliche Gemüth zu äußern, daß selbst die ruhigsten und verständigsten Beobachter, welche die natürliche Entstehung dieser Naturbegebenheit wohl einsehen, sich eines tiefen Entsetzens, und gleichsam eines zerschneidenden Mitleids mit jenen, den menschlichen Jammer so entsetzlich nachahmenden Naturtönen nicht erwehren können. Wir kennen auch in unsern Himmelsstrichen, wo die Atmosphäre doch zu allen elektrischen und ähnlichen Erscheinungen weit weniger geeignet ist, einige jenem verwandte Phänomene, die wirklich atmosphärischen Ursprungs sind, mit denen man aber viele andre, die von Thieren herrühren, und die doch eigentlich (durch ihre Langsamkeit und ganz andern Ton) von jenen leicht zu unterscheiden wären, öfters verwechselt hat. Auch die meisten anerkannt elektrischen Meteore, sind bekanntlich von einem eigenthümlichen Ton begleitet.

---

*) Klagend, wie alle Töne der jetzigen planetarischen Natur. Zuweilen spielt jene Stimme wie in den Tönen einer raschen Menuet, wobei sie eine eben so gräßliche Wirkung auf die Sinnen der Zuhörer äußert. (S. Wolf.)

Vor Zeiten muß die Atmosphäre viel mehr Anlage zu solchen tönenden Lufterscheinungen gehabt haben. Man findet davon viele Berichte bei den Alten (z. B. bei römischen Schriftstellern, denen man nicht immer den Glauben versagen kann u. s. f.)

— Indessen könnte denn doch wohl unter der Harmonie der Sphären noch etwas Andres zu verstehen und verstanden seyn.

Zusatz: über Orakel, (aus der 4ten Vorlesung der älteren Ausgabe.)

Die Orakel lassen sich, in verschiedener Hinsicht als sehr krankhafte Erscheinungen, in der Geschichte des menschlichen Geistes betrachten, nicht durchaus als Betrügerei, wie einige Erklärer des Alterthums gewollt haben. Denn wenn auch in den letzten Zeiten des Verfalls dieser heidnischen Institute, der Eigennutz und die Hinterlist der Priester, oft genug das seit Jahrhunderten begründete Ansehen der Orakel zu Betrügereien misbrauchte; ist doch eben dieses langdaurende Ansehen, bei ganzen Generationen, sind viele Thatsachen, die wir noch aus der Geschichte der Orakel wissen, eben so wenig aus Täuschung zu erklären, als im Allgemeinen alle Erscheinungen des Somnambulismus. Dieser groben Ansicht, welche den Knoten, den sie nicht zu lösen vermag, geradezu zerhaut, ist die der ersten Christen, welche jene dunklen Erscheinungen geradezu aus der Einwirkung eines schlimmen Naturgeistes herleiteten, noch weit vorzuziehen.

Die Gabe der Vorahndungen, eine bessere sowohl als eine schlimmere, ist der menschlichen Natur

nicht fremd. Eine der späteren Vorlesungen wird sich vorzüglich mit jener merkwürdigen Anlage unsrer Natur beschäftigen. — Auf eine vorzüglich merkwürdige Weise hat sich unter andrem jene Gabe des Vorauswissens da gezeigt, wo sie, wie oft geschehen, ganze Völker, ja ganze Welttheile ergriffen. Eine solche Vorahndung hat bekanntlich die Amerikanischen Völker in den entferntesten Theilen des Welttheils, die untereinander schwerlich in unmittelbarer Verbindung gewesen, gleichzeitig auf die Ankunft der Europäer und des Christenthums vorbereitet. Von einer alten, den verschiedensten Völkern bekannten Weissagung angekündigt, trafen diese Kinder der Sonne ganze Länder schon im Voraus zum Gehorsam oder doch zur Furcht geneigt, und ohne jenen dunklen Geist der Ahndung, welcher ihnen vorausgegangen, hätten ihre Waffen jene Wunderwirkungen kaum vermocht. — Eine ähnliche Vorahndung bei vielen Völkern, gieng auch dem Christenthum selber, bei seiner ersten Verbreitung voraus.

Merkwürdig sind auch jene Vorahndungen, von denen ich mehrere Fälle in einer der spätern Vorlesungen aufführen werde, und vielleicht daß von dortaus auch einiges Licht über die Natur der Orakel gewonnen wird. Es giebt hier eine Menge Thatsachen, welche der Natur der Orakel verwandt sind, so daß, wenn diese nicht geläugnet werden können, auch jene nichts Unbegreifliches mehr behalten. Am nächsten aber stimmen mit der Natur der alten Orakel und mit der des Dämonismus jene Erscheinungen überein, deren Mehrere Beda aus der Geschichte der amerikanischen Völker, andre und neuere Reisebeschreiber aus der Geschichte der wilden Bewohner von Madagascar, Borneo und Java erzählen. Auch hier

sehen wir wahnsinnig Begeisterte sich und Andren das zukünftige Schicksal, oder auch die krankhafte menschliche Natur, die bevorstehende Witterung,*) ja sogar die Ankunft fremder Schiffe voraus verkünden. (Merkwürdig ist vorzüglich die Geschichte der Virginianerin.)

Diese Ansicht, welche die Orakel als krankhafte Erscheinungen betrachtet, ist schon in den frühesten Zeiten des Christenthums herrschend gewesen, und es wird die Begeisterung der weissagenden Priesterinnen von den damaligen Christen mit jenem geistig-krankhaften Zustand verglichen, welchen sie Dämonismus genannt; beide zeigten dieselben Symptome, und wurden auf dieselbe Weise geheilt. Ja selbst Lucan beschreibt die Begeisterung der Pythia wie einen dem epileptischen nicht unähnlichen Zustand, während derselbe bei Virgil freilich unter einem edleren, erhabneren Bilde erscheint, obgleich der übereinstimmende Bericht aller Schriftsteller der damaligen Kirche, näher mit Lucans Beschreibung übereintrifft.

Einige Erscheinungen aus der Geschichte der Orakel, sind gewissen bei dem Somnambulismus beobachteten, nicht unähnlich. Es gehört hieher selbst, die allerdings merkwürdige Gewalt der ersten Christen über Dämonische und über die von Apoll Erfüllten. Diese merkwürdige Thatsache läßt sich schwerlich läugnen, da sich die damaligen Kirchenväter hierauf so häufig wie auf etwas allgemein Bekanntes berufen, die Heiden selber zu Zeugen auffordern, und eine Menge vor aller Augen geschehene Thatsachen, welche hieher gehören, anführen. So hält Tertullian

*) In einem Fall bei Beda selbst den Untergang einer nahen Kirche durch Erderschütterungen.

die Gewalt über Dämonische und Begeisterte von der erwähnten Art, für eine so unausbleibliche Eigenschaft der Christen, daß er verlangte, diejenigen (als schlechte ungläubige Christen) mit dem Tode zu bestrafen, denen jene Gewalt fehlte. Wir finden diese Eigenschaft der Christen bei Lactantius auf die vom Apoll Erfüllten angewendet, und Minutius Felix erwähnt gegen die Heiden selber, als einer ihnen Allen bekannten und unläugbaren Thatsache, die Ohnmacht ihrer Götter, des Jupiter wie des Saturn und Serapis, wenn diese einen Menschen mit dem Geist der Wahrsagung erfüllten, gegen die Gewalt der Christen. Eine Menge Fälle im ganzen Land und in Rom selber bekannt, wo der von Aerzten und Magiern vergeblich bekämpfte krankhafte Wahrsagergeist, dem Dräuen eines einfältigen Christen gewichen war, erzählt Justinus in seiner vor dem römischen Volk gehaltnen Schutzrede, andre, damals sehr verbürgte, Tertullian in seinem Schreiben an den heidnischen Landpfleger Scapula. Es wird dieses von Athanasius, Cyprian und Eusebius häufig bestätigt, und man kann bei diesen vielfältigen Berichten an nichts weniger als Betrug denken, da jene Thatsachen vor unzähligen nüchternen und den Christen nicht günstigen Augenzeugen geschahen.

Wie nun jene krankhaften Erscheinungen auch in ihrer äußern Form einigen unter uns bekannten Nervenkrankheiten, und dem Zustand des künstlichen Somnambulismus ähnlich sind, kommen sie auch darin überein, daß über magnetisch Schlafende wie über Nervenkranke, ein fremder fester Wille nicht selten eine bewundernswürdige Gewalt äußert. Es beruhen bei diesen hierauf einige Heilarten, welche das Volk anzuwenden pflegt, bei jenen ist es bekannt ge-

nug, wie die Nähe einer Person von einem festen und entschiedenen Unglauben, die besten Somnambülen, die in andern Fällen oft genug bewiesen hatten, daß ihr Zustand keine Täuschung war, in einen solchen unangenehmen geistigen Zustand setzt, wie die Annäherung eines gesunden und starken Menschen, der mit ihnen in keinem Rapport steht, sie körperlich beängstigt.

Es wirkte in jenen Fällen die Annäherung eines einzelnen Christen dasselbe, was der Eintritt des Christenthums im Ganzen. Denn obgleich die Orakel und alle mit ihnen verwandte Erscheinungen des jüngern Heidenthums, noch in einigen schwachen Ueberresten in die ersten Zeiten des Christenthums hinüberlebten, sehen wir doch diesen Anfang der neuen Weltperiode zerstörend auf jene Trümmer der alten wirken, und jenes Orakel, das zu den Zeiten des Constantius *) von Delphi ausgegangen, wie die im ganzen damaligen Rom und selbst an dem Hof des Tiberius Aufsehen erregende Geschichte des Schiffer Thamus, die uns Plutarch behalten, sind, wenn auch nicht sehr zuverlässig, doch wenigstens nicht ohne Sinn. Es war allerdings die Obergewalt der Natur über den Menschen, zugleich mit dem Eintritt des Christenthums (in jener Sage der große Pan) unterlegen.

So müssen wir, schon was die äußere Form anbetrifft, in den Orakeln die Wirkungen einer krankhaften menschlichen Natur erkennen. Gemein mit andren sowohl gesunden als kranken Erscheinungen der Art, ist ihnen unter andrem auch die Anfangs unwillkührliche, aus der Natur der Sache selber her-

*) Vater des Constantin.

vorgehende metrische Form der Orakel, obgleich auch diese metrische Form später blos willkührlich, als eine einmal hergebrachte Gewohnheit beibehalten scheint.

Aber auch die Aussprüche der Orakel selber bestätigen jene Ansicht, indem in ihnen die Zukunft trübe, und in einem zweideutigen Lichte, gleich den Phantasien im Traume erscheint. Noch mehr bestätigt sie die Weise wie jener Zustand der Begeistrung der Priester, in welchem sie das Zukünftige voraussagten, bei den meisten Orakeln hervorgerufen wurde. Es geschahe dieses nämlich sehr häufig durch gewaltsame Mittel.

Am einfachsten war in dieser Hinsicht noch das Orakel zu Dodona, in seiner ersten und ursprünglichen Gestalt, wovon ich schon weiter oben geredet habe. Bei andren Orakeln wurden die Aussprüche in einem Zustand des künstlichen Wahnsinns gegeben, der nach dem Zeugniß der Alten bald durch Dämpfe, welche gewissen Oeffnungen der Erde entstiegen, bald durch berauschende Quellen hervorgerufen wurde. In dem allmäligen Aufhören jener Ausflüsse der Erde, wurde auch von den Alten der Grund des Verfalls der Orakel in späterer Zeit gefunden. „Vor Zeiten sagt ein späterer Ausspruch eines Orakels selber,*) entquollen der Erde eine Menge von Orakeln, Quellen und Dämpfen, welche mit göttlichem Wahnsinn erfüllten. Die Erde aber, vermöge jener Veränderungen, welche die Zeit herbeiführt, hat jene Quellen, Dämpfe und Orakel wieder in sich aufgenommen. Nur noch die zu Micale, in den Gefilden von Didime, jene von Claros und das

*) Bei Porphirius.

Orakel des Parnaß sind geblieben.“ Diese und ähnliche Ansichten von dem Entstehen und endlichen Aufhören der Orakel, wird man häufig im Alterthum finden.

Wenn auch bei einigen Orakeln, wo sich dem Fragenden die Zukunft unmittelbar in sich selber (durch Träume oder Visionen) offenbarte, die Vorbereitung durch Fasten und Enthaltsamkeit geschahe,*) wurde doch auch diese Nüchternheit zuletzt durch Einwirkungen von berauschender Natur unterbrochen. So finden wir überall den Zustand jener wilden Begeisterung, welchem sich die Zukunft in trüben Lichte öffnet, durch gewaltsame Mittel herbeigeführt, unter denen wohl das Schlimmste das Vergießen von Menschenblut gewesen.

Wir wissen nämlich aus der Geschichte jener Zeit, daß die Orakel mit den Menschenopfern zugleich aufhörten, daß beide innig zusammenhiengen. Beispiele, wo Menschenopfer durch Aussprüche des Orakels selber verlangt wurden, sind aus dem Alterthum häufig bekannt. Es giebt überall — nicht blos in Griechenland — das jüngere Heidenthum sein innres Verderben in Menschenopfern und andren Grausamkeiten zu erkennen, welche durch Schauder und durch das Entsetzen des Gemüths vor grausam vergoßnem Blute, jenen Wahnsinn und die schlimme Gewalt der Natur über die menschliche Seele unterhielten. So wurde auch der Götzendienst zu Mexico, in welchem das spätere Heidenthum in seiner tiefsten Verworfenheit erscheint, mit jener blutigen Vermählung einer unschuldigen Jungfrau be-

*) Wie bei dem des Amphiaraus in Attica und bei dem des Trophonius.

gonnen, womit dieses Reich seine Größe und seine fürchterliche Gewalt über andre Völker begründet, und der blutgierige Kriegergeist dieses Volkes durch unzählige jährliche Menschenopfer groß genährt. Es wurde hier, wie anderwärts, die wilde Gluth eines an der menschlichen Natur, — wenn diese als durchaus gutartig angenommen wird — unbegreiflichen Greueldienstes, durch das rauchende Blut des eignen Geschlechts angefacht, und die Nähe der höheren Welt, die sich jener ausgearteten Zeit entzogen, in dem Anblick und beständigen Umgang des Todes gesucht. Und doch haben sich selbst mitten in dem mexikanischen Götzendienst, wie ihn uns Clavigero beschreibt, durch einige alte Sagen Spuren einer viel höheren, besseren Weisheit erhalten, die auch an jenen Völkern in der ältesten Zeit vorübergegangen seyn muß. *)

Es hat sich die ältere bessere Urwelt, vor jedem Blutvergießen schaudernd, blos durch Nüchternheit und in frommer Unschuld der Offenbarungen von oben würdig gemacht, und auf diese Weise tiefe und lichte Blicke auch ins Innre der Natur gethan. Als sich aber dem aus der Heimath verirrten menschlichen Geist, die Thore in das innre Heiligthum der

---

*) Doch ist die Wahrheit, auch hier in den religiösen Sagen dieser amerikanischen Völker, wie zum Theil auch anderwärts, wie durch einen Geist, der der Wahrheit geradezu entgegen strebt, sonderbar verkehrt und verdreht, und das Beste, wie durch die Einwirkung eines unbegreiflichen schlimmen Willens, gerade zum Schlimmsten gewendet.

Natur geschlossen, hat dieser, aus einem noch unmännlichen Trieb, von der Tiefe hinauf einen Weg in dasselbe, durch die Pforte des Todes und des Entsetzens, über blutige Leichname und zerfleischte Sterbende gesucht. Vergeblich — die alte Sonne gieng nicht mehr auf, und nur schwacher Schimmer wird in dem Grabgewölbe der alten Natur gesehen, die gesunde Begeistrung artet aus in kranken Wahnsinn.

Endlich hat sich in dem verarmten menschlichen Gemüth, der blutige Widerstreit durch den Eintritt des Chistenthums gänzlich gelegt. Der Stern, welchen jene Weisen aufgehen sahen, ist zur Sonne geworden, und siehe, schon erfreuet sich ein großer Theil der Erde ihres Lichts. Der blutdürstige Wahnsinn des späteren Heidenthums, das vielfältige schmerzliche Sehnen nach etwas Besserem und Gewisserem, ist in der Klarheit des neuen Tages wie ein Traum vergangen; wo sonst ein trauriger Fels von Menschenblut geraucht, stehet friedlich, und in erhabener Ruhe, das Kreuz, und jene grauen Schrecknisse der Natur, welche ein zerrüttetes Gemüth vergötterte, sind von einem wahrhaft göttlichen Ideal verdrungen.

Zusätze zur 6ten Vorlesung.

Ueber einige Verhältnisse der Größen und Rotationen der Weltkörper unsers Systems.

In meinen Ahndungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens (Band 2.) habe ich mich sehr

ausführlich und angelegentlich mit verschiedenen, zum Theil allerdings merkwürdigen Zahlenverhältnissen beschäftigt, welche an den Größen, Entfernungen u. s. f. der Weltkörper unsers Systems gefunden werden. Das Nachstehende ist eine Art von Auszug daraus, der hier auch diesmal seinen Ort finden mag, da der Verfasser sich noch immer überzeugt hält, daß in jenen Verhältnissen etwas liege, das mit manchen andern wichtigen Erkenntnissen zusammenhängt und einer genaueren Beobachtung wohl werth seyn könnte.

Elemente die im Nachstehenden zum Grunde liegen.

Mittlere Entfernungen der Planeten in Halbmessern der Erdbahn.	Eccentricitäten, in Halbmessern der jedesmaligen großen Axe.
Mercur 0, 387100	0, 20570150
Venus 0, 723331	0, 00693319
Erde 1, 000000	0, 01683200
Mars 1, 523691	0, 09304290
Vesta 2, 355135	0, 08550500
Juno 2, 667153	0, 25494410
Ceres 2, 767405	0, 07834860
Pallas 2, 768948	0, 24501980
Jupiter 5, 202792	0, 04814727
Saturn 9, 540397	0, 05561265
Uranus 19, 183305	0, 04667030

Die vorstehenden Angaben sind unverändert nach der älteren Ausgabe dieses Buches, die sich an eine Mittelzahl aus mehrern verschiedenen Angaben gehalten, stehen geblieben. Nur bei Uranus, wo die beiden Angaben, aus denen die ältere Ausgabe das Mittel wählte, zu bedeutend abwichen, sind hier die

Elemente nach Schuberts populärer Astronomie Band 2. genommen.

Auch bei den nachstehenden Elementen sind die Angaben der älteren Ausgabe, die auch im 2ten Bd. meiner Ahndungen u. f. zu Grunde liegt, gewählt. Die angenommenen Größen gründen sich größtentheils auf die Schröterischen Messungen. Die mittlere Entfernung der Erde ist bei Berechnung der 2ten und 3ten Columne 24266,$_{44}$ Erdhalbmesser, wie gewöhnlich, gesetzt.

Größe, in welcher die Planeten in der mittlern Entfernung der Erde von der Sonne aus gesehen erscheinen würden, nach Secunden.		Größe in Erdhalbmessern.	Halbmesser nach Meilen.
Mercur	6,″ 3884	0, 3581	307, 82
Venus	16,″ 4956	0, 97033	834,
Erde	17,″ 0000	1, 0000	859, 50
Mars	9,″ 9722	0, 5866	504, 18
Vesta	0,″ 5841	0, 0343	29, 53
Juno	3,″ 0590	0, 1801	154, 84
Ceres	3,″ 5535	0, 20903	179, 66
Pallas	4,″ 5585	0, 26814	230, 47
Jupiter	193,″ 5026	11, 382	9783, 26
Saturn	171,″ 7154	10, 10	8681, 71
Uranus	76,″ 4846	4, 4991	3867, 00

Bemerkung. Mercurs Halbmesser würde von Schröter aus der Zeit eines Durchganges durch die Sonne zu 306,$_{89}$ aus einer sorgfältigen Messung zu 301,$_{83}$ mithin im Mittel zu 304,$_{36}$ Meilen bestimmt. Die obige Angabe weicht von dem einen Extrem noch nicht 1 Meile ab. Der Halbmesser der Venus ist nach Schröter zu 834 Meilen bestimmt.

Der Halbmesser des Mars beträgt nach Schröter 503, der der Vesta etwas über 30, der der Juno 154, 56251, der der Ceres 176, der Pallas 227, 7 deutsche Meilen. Jupiters Halbmesser wird bekanntlich zu 9783, Saturns zu 8681, des Uranus seiner zu 3867 Meilen angenommen. Die Gründe für die obige, nur wenig von diesen Angaben abweichende Größenbestimmung, finden sich weiter unten.

Der Halbmesser der Sonne ist wie gewöhnlich zu 96946 Meilen, oder 112,79 Erdhalbmessern angenommen.

Berechnet man nun hiernach die in der 6ten Vorlesung erwähnten Verhältnisse, so findet man:

	Die Größe, in welcher jeder Planet in seiner eignen Sonnenferne von der Sonne aus gesehen erscheint, nach Secunden.	Größe, in welcher Mercur in der Sonnenferne der Planeten von der Sonne aus gesehen würde.	Größe, in welcher die Sonne den Planeten in ihrer Sonnenferne erscheint.
Mercur	13,″ 0451	13,″ 0451	4108,″ 4
Venus	22,″ 6480	8,″ 3593	2632,″ 6
Erde	16,″ 7186	5,″ 9877	1885,″ 7
Mars	5,″ 9877	3,″ 6557	1151,″ 3
Vesta	0,″ 2284	2,″ 3815	750,″ 0
Juno	0,″ 9139	1,″ 8168	572,″ 8
Ceres	1,″ 1907	2,″ 0402	642,″ 5
Pallas	1,″ 3223	1,″ 7661	556,″ 2
Jupiter	35,″ 4898	1,″ 1166	351,″ 7
Saturn	17,″ 6344	1,″ 6040	190,″ 3
Uranus	3,″ 8092	0,″ 3054	95,″ 5

Betrachtet man, wie in der 6ten Vorlesung geschehen, die vorstehende Tabelle, in Beziehung, besonders auf die scheinbare Größe des Mercur, als

des ersten Gliedes der gesammten bis zum Uranus fortgehenden Reihe unsers Planetensystems, so findet man, wie daselbst bereits erwähnt worden:

Daß die Erde in ihrer Sonnenferne doppelt so groß erscheint als Mercur in der Sonnenferne der Erde, Juno $\frac{1}{4}$ und Vesta $\frac{1}{16}$ so groß als Mercur in der Sonnenferne des Mars oder auch Vesta $\frac{1}{8}$ so groß als Mercur in der Sonnenferne der Juno; so daß im letztern Falle die Progression von Vesta aus bis Erde wäre: 1, 2, 4, 8.

In diese merkwürdige Progression gehört denn auch Venus mit. Die erscheinende Größe derselben in ihrer Sonnenferne ist zwar mehr als einmal so groß als die erscheinende Größe des Mercur in seiner Sonnenferne, addirt man aber die scheinbare Größe der Erde in ihrer Sonnenferne dazu ($22,''_{648}$ + $16,''_{718}$) so erhält man fast genau 3 mal die erscheinende Größe des Mercur in seiner Sonnenferne ($39,''_{3}$ also 3 mal $13,_{1}''$) und der geringe Unterschied würde ganz wegfallen, wenn man den Durchmesser um nur wenig Meilen ($8\frac{1}{2}$) kleiner setzte, als ihn Schröter bestimmt, um so mehr, da die Angaben der Astronomen über die Größe der Venus noch verschieden sind, und jene Annahme selber ganz nahe an die eine Gränze der berechneten Resultate aus den Schröterschen Messungen fällt. Uebrigens erinnert dieses zusammengesetzte Verhältniß an jenes früher bekannte, bei den Jupitermonden beobachtete, von welchem in der 6ten Vorlesung die Rede war, und nach welchem auch, z. B. die dreifache Geschwindigkeit des 2ten gleich ist der Geschwindigkeit des ersten, zusammen mit der doppelten des 3ten (hier ohngefähr die doppelte scheinbare Größe des Mercur, zusammen mit der einfachen der Erde, bei-

läufig gleich der doppelten scheinbaren Größe der Venus.)

Außerdem ist, wie schon ebendaselbst erwähnt worden, die scheinbare Größe der Ceres in ihrer Sonnenferne $\frac{1}{2}$ mal die erscheinende Größe des Mercur in der Sonnenferne der Vesta, Pallas erscheint in ihrer Sonnenferne (fast) so groß als Ceres in der Sonnenferne der Juno. Ueberhaupt betragen die erscheinenden Größen der 4 Asteroiden zusammengenommen, gerade so viel, als die erscheinende Größe des Mercur in der Sonnenferne des Mars, nämlich 3, 6557.

Von Jupiter an trifft nun dem Anscheine nach jenes merkwürdige Verhältniß nicht mehr zu. Zwar ist die erscheinende Größe desselben beiläufig viermal so viel, als die erscheinende Größe des Mercur in den Sonnenfernen der 4 Asteroiden zusammengenommen beträgt, eben so wie auch die erscheinende Größe des Saturn in seiner Sonnenferne, höchst beiläufig 16 mal so viel beträgt, als die erscheinende Größe des Mercur in der Sonnenferne des Jupiter; aber diese Verhältnisse sind blos als sehr ungefähre und vielleicht ganz zufällige Annäherungen zu betrachten, die ohnehin mit der Progression, von Venus bis Vesta in gar keinem Zusammenhang stehen. *)

---

*) Beiläufige Verhältnisse der Art sind auch folgende: der scheinbare Durchmesser des kleinsten der 4 Asteroiden, der Vesta, ist in der scheinbaren Größe des nächstvorhergehenden Gliedes Mars, beiläufig eben so oft enthalten, als die des größten Asteroiden, der Pallas, in der des nächstfolgenden Gliedes, des Jupiter, nämlich gegen 26 mal.

Bei Vesta war die Stufe, welche die abwärtsgehende Progression, der von der Venus an sich immer vermindernden scheinbaren Größen erreicht hatte, die Zahl 8, bei Jupiter müßte sie (da die beiden übrigen Asteroiden nicht als selbstständige Glieder in die Progression einzugreifen, sondern wie in dem Wurmischen Verhältniß der Entfernungen, zusammengehörige Theile Eines Ganzen scheinen) 16 seyn, bei Saturn 32, bei Uranus mit $4 + 64 \times 3$ endigen. Nimmt man demgemäß von sämmtlichen 4 Asteroiden, welche meist sich zusammen wie ein Ganzes verhalten, die Mittelzahl der Größe, in welcher Mercur in ihren 4 Sonnenfernen von der Sonne aus gesehen, erscheinen würde, (beiläufig 2″) so sollte Jupiter $\frac{1}{16}$ so groß in seiner Sonnenferne erscheinen, nämlich etwa 0,″ 12. Aber er erscheint beiläufig 288 mal so groß, nämlich 35,″ 4, und ganz zufällig scheint es denn doch nicht zu seyn, daß 288 gleich ist, der im Nachstehenden erwähnten Zahl des Verhältnisses der Quadrate der Rotationssphären zwischen Mercur und Jupiter, (78, 592) multiplicirt mit der Zahl, wie oft die Bahngeschwindigkeit des Jupiter in der des Mercur enthalten ist (3, 66) oder, was noch näher läge, die Zahl 288 (genauer wohl nur 284) ist das Verhältniß des Halbmessers der Juno, zu ihrer wahrscheinlichen Rotationssphäre.

Denkt man sich nämlich die Planeten bei ihrem Umlaufe um die Sonne, als Kugeln, welche ihre Bahn gleich umlaufenden Rädern durch die Rotation abmessen; so ist der Unterschied zwischen der Rotations- und Bahngeschwindigkeit, bei Jupiter und Saturn, deren Rotationsperioden man kennt, so gering, daß man sich diese Planeten, bei ihrem Umlau-

se um die Sonne, als unmittelbar auf ihrem Körperumfang umrollende Kugeln denken kann. Dagegen ist bei allen der Sonne näheren Planeten der Unterschied beider Geschwindigkeiten viel größer, nämlich bei Mercur 1 : $_{298}$, bei Venus 1 : $_{78}$, bei der Erde 1 : $_{64}$, bei Mars 1 : $_{95}$, *) bei Juno wahrscheinlich 1 : $_{280}$. Bei der längern (24 stündigen) Rotationsperiode und dem viel kleineren Aequatorealumfang des Mercur, hat dieser eine gegen 78 mal langsamere Rotationsgeschwindigkeit als Jupiter, und es beträgt bei diesem der Unterschied zwischen Bahn- und Rotationsgeschwindigkeit nur noch 1, $_{053}$ (Bei Saturn gar nur 0, $_{911}$, die Bahngeschwindigkeit wäre hier sogar geringer als die der Rotation.) Nachstehende Zahlen werden diese Verhältnisse etwas anschaulicher machen, doch muß erwähnt werden: daß die Rotationsperiode des Saturn, welche von Herschel aus der Bewegung der Streifen bekanntlich noch unter 11 Stunden bestimmt war, von Schröter neuerdings (in dessen Hermographischen Fragmenten) ungewiß gemacht wird, indem dieser Beobachter eine gegen 12 Stunden (eher mehr als weniger) dauernde Rotation des Saturn bemerkt haben will; so daß wenigstens eine Angabe durch die andre zweifelhaft gemacht wird.

Halbmesser der Rotationssphären nach Meilen.

Mercur	91835
Venus	65325
Erde	57104
Mars	47550
Jupiter	10359
Saturn	7918

*) Das Mittel aus den 3 letzten Zahlen ist 78.

Sieht man von Saturn, der Ungewißheit halber ab; so ist das Verhältniß dieser Rotationssphären, wenn man die des Jupiter als 1 setzt, folgendes: Jupiter 1, Mars 4,598, Erde 5,512, Venus 6,306, Mercur 8,865; oder das Verhältniß der Quadrate wie 1, 21,07, 30,38, 39,76, 78,59. Wiederum also auch hier die Zahlen 39 und 78, von denen weiter unten noch beiläufig die Rede seyn wird.

Uebrigens ist auch noch zu bemerken, daß der Unterschied zwischen der Größe der Rotationssphäre des Mercur und der Größe der Sonne, eben so viel beträgt, als bei Jupiter der Unterschied seiner eignen Größe und der Größe seiner Rotationssphäre, nämlich 1,000 : 1,858. Außer diesem scheint noch bemerkenswerth, daß, wenn man berechnet, wie groß die Rotationssphäre der Planeten (wenn man sich dieselbe als etwas Sichtbares denkt:) von der Sonne aus gesehen, in Secunden erscheinen würde, diese bei Mercur 3891,"6, bei Venus 1763," bei der Erde 1101," bei Mars 572," bei Jupiter 37,"5 betragen würden. (Die Quadratwurzeln dieser erscheinenden Größen sind: 62,"38, 42,"0, 35,"15. 23,"89.) Besonders zwischen Mars und Juno fällt hierbei die Uebereinstimmung zwischen der erscheinenden Größe der Rotationssphäre des nächstvorhergehenden Gliedes, und der erscheinenden Größe der Sonne bei dem nächstfolgenden Gliede auf. (m. s. die obige Tabelle). Legt man nun statt der Rotationssphäre diese erscheinenden Größen der Sonne zu Grunde; so findet man: daß die Quadratwurzel der erscheinenden Größe der Sonne, im Aphelio der Juno 4 mal so groß sey, als die erscheinende Größe des Mars in seiner Sonnenferne. Die Quadratwur-

zel der scheinbaren Sonnengröße bei Mars, gleich der doppelten erscheinenden Größe der Erde; die der Sonnengröße bei der Erde, gleich der doppelten Größe der Venus in ihrer Sonnenferne; endlich die Quadratwurzel der scheinbbaren Sonnengröße, im Aphelio der Venus, gleich der vierfachen Größe des Mercur. Das dabei meist statt findende Minus hebt sich schon dadurch zum Theil, daß man die gefundenen Quadratwurzeln mit der Zahl multiplicirt, um wie viel die Rotationsdauer des Mars (noch besser die der Juno, von wahrscheinlich fast 26 Stunden) länger ist, als die des jedesmaligen Planeten. *)

Dieses führt zu dem andern, früher gewählten Ausdruck des oben aufgeführten Verhältnisses der Größen. Wenn man nämlich die Entfernungen der Planeten von der Sonne nach Halbmessern der Sonne und nach eigenen Halbmessern der Planeten selber ausdrückt, wie in dem Anhang der älteren Ausgabe **) und im 2ten Band meiner Ahndungen u. f. geschehen, so findet man die Zahl, wie oft der Halbmesser der Erde in der weitesten Entfernung derselben von der Sonne enthalten, indem man die Sonnenferne des nächstvorhergehenden Planeten Venus, mit 2 mal 78 multiplicirt. Eben so findet man jene Zahl für Mars, wenn man die Sonnenferne der Erde nach Sonnenhalbmessern mit 4 mal 78 multi-

---

*) Die Quadratwurzeln sind 51,″ 31, 43,″ 42, 33,″ 43, 23,″ 89.

**) Dieser ist auch noch unter dem besonderen Titel: Neue Untersuchungen über die Verhältnisse der Größen und Excentricitäten der Weltkörper, Dresden, bei Arnold, zu haben.

plicirt, und so steigt jene Zahl ferner bei Juno auf 16, bei Vesta (wenn man sie vom Mond aus bestimmen will,) auf 64 mal 78.

Auf dieselbe Weise, und aus demselben Grunde erhält man, wenn man in die Größe, welche die Sonne von der Sonnenferne des Mercur aus nach Secunden hat, (in 4108,″ $_4$) mit einmal 78, $_7$ dividirt: 52, $_3$ Secunden, mithin gerade so viel als die erscheinenden Größen des Mercur, der Venus und der Erde in ihrer eigenen Sonnenferne betragen (13,″ $_{04}$ + 22,″ $_{64}$ + 16,″ $_{71}$) *). Dividirt man nun in 2632,″ $_6$ als in die Größe, welche die Sonne von der Sonne der Sonnenferne der Venus aus gesehen hat, mit 2 mal 78, $_{73}$, so erhält man genau die erscheinende Größe der Erde in ihrer Sonnenferne 16,″ $_{71}$); eben so genau die scheinbare Größe des Mars (5,″ $_{98}$) wenn man in 1885,″ $_7$ mit 4 mal 78, $_7$ die Größe der Juno, wenn man in 1151,″ $_3$ mit 16 mal 78, $_7$ oder die der Vesta, wenn man in dieselbe Zahl mit 64 mal 78, $_7$ dividirt. Uebrigens ist die Zahl 78, $_7$ aus dem Verhältniß des Mercurhalbmessers zum Sonnenhalbmesser (= 4 mal 78, $_{73}$ oder 314, $_9$) entlehnt. Eben so kann man auch das andre in meinen Ahndungen erwähnte Verfahren, wie die Größe des Jupiter, des Saturn, des Uranus aus einigen Elementen des

---

*) Wenn man mit der Zahl der Sonnenhalbmesser, welche die weiteste Entfernung des Mercur von der Sonne beträgt, in 4108″ dividirt, erhält man beiläufig die Summe der erscheinenden Größen der Venus und Erde zusammengenommen. Dividirt man mit jener Zahl und mit einmal 78 hinein, so erhält man beiläufig die erscheinende Größe der Venus.

vorhergehenden Gliedes berechnet werden kann, auf gleiche Weise auf die Ansicht der vorherstehenden Tabelle der scheinbaren Größen anwenden. Doch die weitere Auseinandersetzung des schon am angeführten Orte weitläuftig genug Aufgeführten kann hier billig unterbleiben. Ich füge nur noch aus dem Anhang der älteren Ausgabe die Bemerkungen über die Lage der Apsiden und Knotenpunkte der Planetenbahnen hinzu.

In der nachstehenden Tabelle sind die Neigungen der Planetenbahnen und die Lagen ihrer Knoten, von dem leider zu früh verstorbenen Ingenieurhauptmann Fischer zu Dresden, für die Ebene des Sonnenäquators (als den natürlichsten gemeinschaftlichen Beziehungspunkt für alle Planeten) berechnet, wobei die Neigung des Sonnenäquators auf die Ebene der Erdbahn $7\frac{1}{2}$ Grad, die Lage der Knoten auf den 68sten und 248sten Grad derselben (so wie gewöhnlich) festgesetzt ist.

Fischers Berechnungen der

	Neigung der Planetenbahnen in Beziehung auf die Erdbahn. *)	auf den Sonnenäquator.	des Orts ihres Knotens. des auffsteig. Knotens a. d. Ecliptic.	des niedersteigenden auf der Ebene des Sonnenäquators.	des auffsteigenden auf der Ebene des Sonnenäquators.
Mercur	7° 0′ 0″,7	2° 54′ 4″,09	45° 20′ 59″,	136° 51′ 15″,47	316° 51′ 15″,47
Venus	3 23 35,12	4 9 12,25	74 26 18,	62 44 32,7	242 44 32,7
Erde		7 30 0,		68 0 0,	248 0 0
Mars	1 51 0,14	5 49 54,98	47 37 34,	74 21 2,16	254 21 2,16
Vesta	7 8 10,7	4 27 31,43	103 18 28,	0 32 33,8	180 32 33,8
Juno	13 3 28,4	16 27 48,18	171 4 57,	17 3 21,	197 3 21,04
Ceres	10 37 33,7	3 43 28,02	80 53 23,	28 42 35,6	208 42 35,6
Pallas	34 37 41,	37 8 12,6	172 28 56,9	2 18 35,61	182 18 35,61
Jupiter	1 18 56,	6 24 15,86	98 5 16,	62 4 38,59	242 4 38,59
Saturn	2 29 50,	5 57 27,69	111 31 17,	51 11 40,61	231 11 40,61
Uranus	0 46 16,	6 44 5,28	72 46 47,	67 27 7,63	247 27 7,63

*) Nach einem Mittel aus der La Landeschen und der in den Berliner Tafeln enthaltnen Angabe.

Wir erkennen bei dem ersten Blick, den wir auf die Tabelle, welche den Ort der Knoten auf dem Sonnenäquator angiebt, richten, das beiläufige Verhältniß, daß der Knoten der Erdbahn fast genau in die Mitte zwischen beide äußerste Enden fällt. Denn wenn wir das Mittel aus dem am weitesten nach der einen Seite gelegenen Knotenpunkt der Vesta, und dem am weitesten nach der andern liegenden des Mercur suchen, erhalten wir 68° 41′ 54″,$_{63}$. *) Eben so erhalten wir 68° 32′ 47″,$_{43}$ wenn wir das Mittel aus den Knotenpunkten der zu beiden Seiten der Erde (der Entfernung nach) gelegnen Planeten, Venus und Mars suchen, und der Knotenpunkt der Venus ist fast eben so weit abwärts von dem des zunächst vorhergehenden Gliedes Mercur entfernt, als der des Mars von jenem des nächstfolgenden Vesta (jener 74° 6′ dieser 73° 48′).

Dagegen erhalten wir, wenn wir das Mittel aus der Summe aller Knotenpunkte von dem einen äußersten — dem der Vesta aus gerechnet suchen, 51° 23′ 33″ **) und eben so, wenn wir das Mittel aus der Summe aller, von dem andren äußersten Ende, von dem des Mercur aus gerechnet, abwärts gezählt, suchen, 84° 55′ 8″. Wir erhalten dann aber, wenn wir im ersteren Falle 51° 23′ 33″ von dem Knotenpunkte der Vesta aufwärts zählen,

---

*) Was vielleicht der Wahrheit näher steht, als die auch von uns gewählte, immer auf sehr unsicheren Beobachtungen beruhende Angabe.

**) Wenn wir eben so das Mittel aus der Summe aller aufsteigenden Knoten, von dem der Vesta an gerechnet, suchen, erhalten wir 231° 32′ was mithin 51° 23′ entspricht.

51° 56′ 7″ der Länge, und genau eben so, wenn wir 84° 55′ 8″ von dem des Mercur abziehen, 51° 56′ 7″. *) Es fällt aber in die Augen, daß dieser so aus beiden Mitteln erhaltne Punkt, mit dem Knotenpunkt des Saturn, der in der andern Reihe das der Erde entsprechende Glied ist, ziemlich nahe übereinstimmt, eben so wie der aus dem Mittel beider Extreme erhaltne, mit dem Knotenpunkt der Erde. **)

Es erhält diese vorläufige Bemerkung, die sich uns bei der Betrachtung jener Tabelle aufgedrungen, bald einige Bedeutung, wenn wir einen ähnlichen prüfenden Blick auf die nachstehende Tabelle, welche die Orte der Apsidenpunkte enthält, richten wollen.

---

*) Die Summe der Entfernungen des Knotens der 4 Hauptplaneten der ersten Reihe (von Mercur bis Mars) ist nahe an 136° 19′ oder dem Abstand des Knotens bei dem ersten Glied von dem der Vesta. Eben so beträgt die Summe jenes Abstandes bei der 2ten Reihe 28° 7′; — der des Knotens der Ceres (des ersten Planeten der 2ten Reihe) von dem der Vesta 28° 10′.

**) Da die Lage der Knoten der übrigen Planeten nur nach der bei der Erde vorausgesetzten berechnet werden kann, diese aber sehr leicht Irrthümern von $\frac{1}{2}$ ja einem ganzen Grad ausgesetzt seyn muß, so dürfen auch in diesen beiläufigen Verhältnissen Differenzen, die nicht mehr betragen, nicht zu hoch angerechnet werden.

	Längen der Sonnenferne.			Längen der Sonnennähe.		
Mercur	253°	33′	58″	73°	33′	58″,
Venus *)	308	13	0	128	13	0
Erde	278	37	16	98	37	16
Mars	151	28	14	331	28	14
Vesta	69	50	31,	249	50	31,
Juno	233	17	1	53	17	1
Ceres	326	37	59	146	37	59
Pallas	301	3	11	121	3	11
Jupiter	190	21	4	10	21	4
Saturn	268	9	7	88	9	7
Uranus	347	6	44	167	6	44

Wenn wir die Summe aller Sonnenfernen, von dem Knotenpunkt der Vestabahn auf dem Sonnenäquator an, welcher Punkt (der mit dem ersten Grad der Länge fast übereintrifft) uns schon einmal von Wichtigkeit gewesen, zusammen addiren, und hernach das Mittel aus allen suchen, finden wir auf die gewöhnliche Länge reducirt 248° 1′ 38″ 7. Zählen wir dagegen die Entfernung der Aphelien von diesem Punkte aus nach der minus Seite hin, oder zurückwärts, was natürlicher scheint, da hier die meisten (bis auf 2) demselben näher sind, und ziehen alsdann, wie nothwendig ist, den Werth jener beiden, die nach der + Seite hin näher an dem gewählten Punkte fallen, ab, (des Mars und der Vesta) so finden wir, wenn wir durch Division das Mittel aller suchen: 312° 56′ der Länge. Umgekehrt aber, wenn wir von dem Knotenpunkte der Vesta gerade aufwärts gezählt, aus der Summe der Perihelien das

*) Berliner astronomische Tafeln 1779.

Mittel suchen, erhalten wir den 312° 56′ auf der andern Seite ziemlich entsprechenden Punkt: 133° 29′, so wie wir, wenn wir uns der andern Weise bedienen, den dem 248sten Grad entsprechenden 68sten finden. *)

Addiren wir ferner alle Abstände der Aphelien, die dem 248sten Grade nach der + Seite hin am nächsten liegen, (noch innerhalb der Gränze von 180°), welches die von 7 sind, so erhalten wir 347° 21′ 15″, **) addiren wir dann die der viere, welche von diesem Punkt nach der ÷ Seite weniger als 180° entfernt sind, so erhalten wir auch 347° 2′ 14″.***)

Wir sehen demnach in diesen Verhältnissen die beiden Knotenpunkte der Erdbahn auf dem Sonnenäquator, oder was dasselbe ist, die Apsidenpunkte der Vesta, unverkennbar ausgezeichnet; und mit Recht, da der 69ste Grad der Punkt ist, wo von der

---

*) Das Mittel aus den Aphelien der 4 zuletzt entdeckten Planeten, ist auf die gewöhnliche Länge reducirt: 232° 42′, was sowohl mit dem Aphelio der Juno als dem Knoten der Saturnsbahn auf der Ebene des Sonnenäquators übereinstimmt.

**) Sehr merkwürdig ist es, daß diese Zahl dem Aphelio des letzten Planeten des ganzen Systems, — des Uranus, von dem Knoten der Vesta an gezählt, so nahe steht.

***) So ist auch die Summe des Abstands der Aphelien des Mercur, der Venus und der Erde von dem 248sten Grade nach der + Seite hin, (96° 24′ 14″) fast genau so viel, als der Abstand des Apheliums des Mars von jenen Punkten nach der ÷ Seite beträgt, (96° 31′ 46″) während die Summe der Abstände der Aphelien der Vesta und Juno von jenem Punkte, gerade 2 mal 96° 26′ (192° 52′) ist u. s. w.

Sonne aus gesehen, fast mehr als wahrscheinlich jener Weltkörper, oder jene höhere Substanz hinfällt, zu welcher sich die Sonne wiederum verhält, wie die Planeten zu ihr.

Wenn wir nun zuerst untersuchen — und dieses ist was uns hier vorzüglich nöthig ist, — welche Planeten sich von diesen Punkten aus gezählt nach der einen und andern Seite hin entsprechen, so finden wir gerade wieder, wie in den Verhältnissen der Größen und Eccentricitäten, daß der Venus auf der einen, Jupiter auf der andern, dem Mars auf der einen, Uranus auf der andern entspricht. Denn so erhalten wir, wenn wir das Mittel aus den Aphelien der Venus und des Jupiter suchen, 248° 17′ 49″, aus den Perihelien 68° 17′ 49″ oder was dasselbe ist, das Aphelium der Venus ist eben so weit nach der einen Seite hin von dem 248sten Grad entfernt, als das des Jupiter nach der andern (beide gegen 60°). Eben so erhalten wir, wenn wir den Punkt suchen, der, wo sich die Aphelien des Mars und des Uranus am nächsten stehen, gleich weit von beiden absteht (82° 10′ 45″) 68° 17′ 29″; auf der andern Seite ist das Mittel zwischen beiden 248° 17′ 29″.

Außer dem 248sten und 68sten Grade, erhielten wir vorhin die Zahlen 133 und 313 als bedeutende: Es sind diese aber nicht blos den Knotenpunkten der Bahn des Mercur auf der Ebene des Sonnenäquators (136 und 316) nahe, sondern noch näher, und fast genau jener Punkt, wo das Mittel aus den Apsidenpunkten der Pallas und Ceres, welche, wie wir sahen, auch in allen andern Verhältnissen als das erste (Doppel) Glied der 2ten Reihe, dem Mercur in der ersten entsprachen, hinfällt. Denn wenn wir,

wie wir bisher überall thun mußten, diese beiden Glieder nur wie ein einziges betrachten, und auch aus den beiden Apsiden nur eine (mittlere) wählen, ist diese für den gemeinschaftlichen Sonnennähenpunkt: 133° 50′ 35″ für den gemeinschaftlichen Sonnenfernenpunkt 313° 50′ 35″. Umgekehrt steht nun auch das Aphelium des Mercur dem 248sten Grade unter allen am nächsten, wie sein Perihelium dem 68sten u. s. w.

Wenn wir nun aber auch, wie wir vorhin bei den Knotenpunkten thaten, eben so von dem auf dem andern äußersten Ende gelegnen des Mercur an zählen, finden wir, um nur das zu erwähnen, was uns jetzt zunächst angeht, von ihm und jenem der Vesta aus gemeinschaftlich, den 273sten Grad. Denn dieser ist gerade eben so weit nach der andern Seite hin von dem 136sten, oder dem Knotenpunkt des Mercur entfernt, als dieser von dem der Vesta (136°). Vorhin fanden wir gemeinschaftlich von den Knotenpunkten der Vesta und des Mercur aus, den der Erde und den des ihr in der andern Reihe entsprechenden Saturn, jetzt aber finden wir (man erlaube uns einstweilen diesen Ausdruck) durch den abermals aus dem Verhältniß der Knotenpunkte der Vesta und des Mercur erhaltenen 273sten Grad der Länge, die Sonnenfernen dieser beiden Planeten. Es ist nämlich das Mittel aus 268° 9′ 7″ und 278° 37′ 16″ = 273° 23′ 11″, ⁵, welcher Punkt zugleich auch aus anderweitigen Gründen fast derjenige ist, wo das Maximum der Neigung der Pallasbahn, die unter allen die größte ist, hinfällt.

Ein andrer Punkt, der von dem Knotenpunkte des Mercur aus erhalten wird, wenn wir von ihm aus gerade aufwärts, (nach der + Seite) die Ent-

fernung aller Aphelienpunkte zählen, und aus der gefundnen Summe das Mittel nehmen, ist der 281ste, oder aus anderwärts anzuführenden Gründen *) vielmehr fast genau der 283ste, (der von dem Apsidenpunkte der Erde und dem 273sten Grad, zugleich aber auch aus den Knotenpunkten des Saturn und dem oben erwähnten 313ten, auf eine Weise, deren wir uns künftig bedienen wollen, erhalten wird). Es ist aber dieser Punkt nicht allein das Mittel zwischen den Aphelien des Mercur und jenem erwähnten des ersten Doppelgliedes der 2ten Reihe, sondern auch fast das Mittel zwischen jenen Punkten, wo die Bahnen der in allen Verhältnissen, so wie Pallas und Ceres geschwisterlich verbundnen Planeten, Vesta und Juno, das Maximum ihrer Neigung erreichen.

Denn diese Vereinigung der Juno und Vesta, zeigt sich auch bei einer nur oberflächlichen Betrachtung dieser Verhältnisse. Wir sahen, daß sowohl die Größen als Eccentricitätsverhältnisse der Vesta und Juno, gemeinschaftlich von Mars aus bestimmt wurden. Eben so werden es denn auch die Apsiden, und es ist das Aphelium der Juno nach der einen Seite hin, fast genau eben so weit von dem des Mercur aus entfernt, als das der Vesta nach der andern (dieses ÷ 81° 37′ 42″ jenes + 81° 48′ 47″), Pallas und Ceres aber zeigen sich auch darin wieder verbunden, daß, wenn man auf eine künftig anzuführende Weise, den Ort des Apheliums des nächsten Gliedes von der Juno aus bestimmt, nicht der des Apheliums bei der Ceres, sondern fast genau das Mittel aus beiden Aphelien, 313° 50′ 35″ er-

*) Denn wir werden diesen Punkt künftig noch in vielen andern Fällen sehr ausgezeichnet finden.

halten wird,*) so wie auch die Entfernung der Sonnenferne von dem Knotenpunkte, (welche Entfernung überall von der höchsten Wichtigkeit ist) **) bei dem einen fast eben so viel wie bei dem andern, nämlich bei Ceres 62° 4 bei der Pallas 61° 13 beträgt.

So werden auch in diesen Verhältnissen nicht blos unverkennbar deutlich zwei verschiedne sich entgegengesetzte Reihen im Planetensystem erkannt, sondern die einzelnen Glieder derselben stehen in derselben Beziehung auf einander, Mercur auf Pallas und Ceres, Venus auf Jupiter, Erde auf Saturn, Mars auf Uranus, wie in den Größen- und Excentricitätsverhältnissen. Erde und Saturn erscheinen hier-

---

*) Selbst schon in dem sehr beiläufigen, in der 2ten Reihe Statt findenden Verhältniß, nach welchem das Aphelium eines nächstfolgenden Planeten von dem des vorhergehenden gegen 78 bis 80 Grad entfernt ist. So viel beträgt nämlich der Abstand zwischen den Aphelien des Uranus und Saturn, zwischen denen des Saturn und Jupiter, zwischen denen des Jupiter und dem Mittel aus den Aphelien der Pallas und Juno, endlich auch der zwischen denen der Juno und dem Mittel aus jenen der Ceres und Pallas.

**) Auch darinn lassen sich schon beiläufig beide Progressionen, und die Wechselbeziehungen der einzelnen Glieder derselben erkennen. Wenn man nämlich die Abstände der Apsiden von den Knotenpunkten vergleicht, sind sich diese Differenzen bei Mars und Uranus, dann wieder bei Erde und Saturn, endlich bei Jupiter und Venus am nächsten verwandt, und der jedesmalige Unterschied wird uns künftig noch von der größten Wichtigkeit seyn. Bei Mercur ist endlich der Abstand des Apheliums von dem aufsteigenden Knoten (116° 42′) dem des Periheliums der Pallas und Ceres von demselben Knoten (118) verwandt.

bei jeder in seiner Reihe als die beiden wichtigsten Glieder, und die Natur hat dieses auch gleich äußerlich den Sinnen bemerkbar gemacht, indem sie unter allen Gliedern der ersten Reihe bloß der Erde einen Mond, unter allen Gliedern der Mondereichen 2ten Reihe, blos dem Saturn einen Ring verliehen hat. *)

Ja selbst, man erlaube mir hierüber nur noch einige Worte, jene, vielen Mathematikern mißfällige Wichtigkeit der Zahlen 63 — 7 — 9 — 12 u. s. w. rechtfertigt sich auch hier.

Denn so sind nicht blos der Abstand von 30 Graden, oder der 12te Theil des Kreises, der von 60, oder der 6te, der von 51° oder der 7te, der von 40, oder der 9te Theil des Kreises, wie wir künftig sehen werden, in einer Menge von Fällen ausgezeichnet, sondern wie man schon bei einer beiläufigen Betrachtung der Lage der Knotenpunkte und ih-

---

*) Auf eine andre, tiefer liegende Beziehung zwischen Saturn und Erde, habe ich schon anderwärts aufmerksam gemacht. Es ist nämlich die große magnetische Periode der Erde (zu 864 Jahren) fast genau das Quadrat eines Saturnjahres (dieses ist $29,_{42}$ Jahre, die Cubicwurzel von 864, ist $29,_{39}$). Wir werden aber künftig, bei dem Verhältniß der Neigungen der Axen sehen, daß eben so die große magnetische Periode bei Venus, mehr als wahrscheinlich das Quadrat eines Jupiterjahres, bei Mercur das eines Ceres und Pallasjahres, ja selbst bei Mars das eines Uranusjahres ist; wobei natürlich jene Zahl (als Wurzel) gewählt werden muß, wie oft ein Jahr jener ersteren Planeten in dem des ihnen in der andern Reihe entsprechenden Planeten enthalten ist. (Ein Pallas- und Ceresjahr enthält $19,_{1}$ Mercurs, ein Jupiterjahr $19,_{27}$ Venus-, ein Uranusjahr $44,_{53}$ Marsjahre.)

rer Abstände sehen wird, der Abstand von 5° 42′ 51″, oder der 63ste Theil des Kreises, zeichnet sich bei jeder Gelegenheit aus. So viel fast beträgt der Unterschied zwischen den Knoten der Venus und der Erde, der Erde und des Mars; doppelt so viel, den zwischen den Knotenpunkten des Saturn und und des Jupiter, der Juno und Ceres; vierfach so viel, der zwischen den Knoten der Ceres und des Saturn; (mithin sechsfach so viel, der zwischen Ceres und Jupiter) dreifach so viel, der zwischen den Knoten des Saturn und der Erde, der Vesta (oder der Pallas) und der Juno, u. s. w.

Erklärung der beiden Figuren.

Fig. 1) Zeigt die eine Halbseite des Sonnenäquators, die man von dem 60 bis zum 240sten Grad der Länge genommen, weil in diese Gränze, von der Sonne aus gesehen, die südliche Hälfte der Bahn der meisten und wichtigsten Planeten unsers Systems fällt. — Der Beobachter wird in dieser Figur außerhalb des ganzen Systems, oder, was dieselben Erscheinungen giebt, in seine Mitte, auf die Sonne gestellt. Alsdann sieht er nach der gewählten Richtung, die Bahnen der Planeten in dem hier ausgedrückten Verhältniß nach Süden von der Ebene des Sonnenäquators abgehen: (sich gegen diese neigen) nämlich Pallas, deren niedersteigender Knoten schon in den 3ten Grad der Länge, mithin ausserhalb dieser Figur fällt, am weitesten; nächstdem Juno, dann die Erde u. s. w.

Nur von den vier neu entdeckten Planeten, und vom Saturn, fällt der niedersteigende Knoten außerhalb, der aufsteigende innerhalb der Figur, wodurch auf der linken Seite ein Theil der nördlichen Hälfte ihrer Bahn sichtbar wird; während auf der rechten ein Theil der Bahnen der andern Planeten, besonders des Mercur, nördlich gegen den Aequator geneigt erscheint.

Fig. 2) Wenn auf der ersten Figur noch nicht auf die Durchschnittspunkte der andern Planetenbahnen mit der Erdbahn Rücksicht genommen worden; so hat man dieses dagegen auf der 2ten Figur zu erreichen gesucht. Freilich ist es nur unvollkommen gelungen! da das Ganze perspektivisch entworfen werden mußte, wodurch es, besonders bei der Pallasbahn, unmöglich wurde, daß die Knoten auf der Ecliptik zugleich mit denen auf dem Sonnenäquator, genau angedeutet werden konnten.

Um nur einige Beispiele zu geben: so fallen die Knoten der Saturnusbahn auf dem Sonnenäquator, nach Seite 398 in den 51sten und 231sten Grad, die auf der Ecliptik gegen den 112ten und 292sten; wirklich wird man sie auf der 2ten Fig. in den erstern Punkten in der Mitte des Sonnenäquators finden, während sie in den letztern den Kreis der Erdbahn durchschneidet. Eben so sieht man die Vestabahn, wie nach Seite 398 nothwendig ist, im 1sten und 181sten Grad in der Mitte des Sonnenäquators, während die Knoten auf der Ecliptik in den 103ten und 283sten Grad fallen u. s. w.

Es kann schon diese Figur dienen, ohngefähr zu zeigen: wo die Durchschnittspunkte einer Planetenbahn mit irgend einer andern hinfallen. So z. B. fallen die Knoten der Saturnus- auf der Marsbahn, in die Gegend des 331sten und des 151sten Grades, und wirklich sieht man auch auf unsrer Figur in dieser Gegend beide Bahnen sich durchschneiden. Zugleich lehrt diese Figur, wie schon die 1ste, sehr anschaulich: weshalb der zunächst an dem aufsteigenden Knoten auf der Ecliptik fallende Knoten auf dem Sonnenäquator, hier niedersteigender werden muß, u. s. w.

Auf der einen Seite der Figur, die für die meisten Planetenbahnen von der Gegend des 70sten bis zu der des 250sten Grades geht, kann man sich die südlich vom Sonnenäquator abwärts geneigten Bahnen unterhalb, auf der andern Seite die nordwärts geneigten, oberhalb der Ebene des Papiers liegend denken.

Die Zahlen der Grade stehen auf der einen Seite jedesmal oberhalb des zu bezeichnenden Grades, dessen Ende durch einen Strich angedeutet ist.

Auf beiden Figuren ist der Kupferstecher bemüht gewesen, die Bahnen der verschiedenen Planeten auf verschiedene Weise dem Auge auszuzeichnen. P bedeutet den Punkt, wo das Perihelium, A den, wo das Aphelium, M auf der ersten Figur jenen, wo das Maximum der Neigung der jedesmaligen Planetenbahn hinfällt.

Wo mehrere Planetenbahnen zu nahe in einander laufen, hat man vorzüglich eine vorherrschen lassen, wogegen die andern an diesen Stellen unsichtbar werden.

Druckfehler.

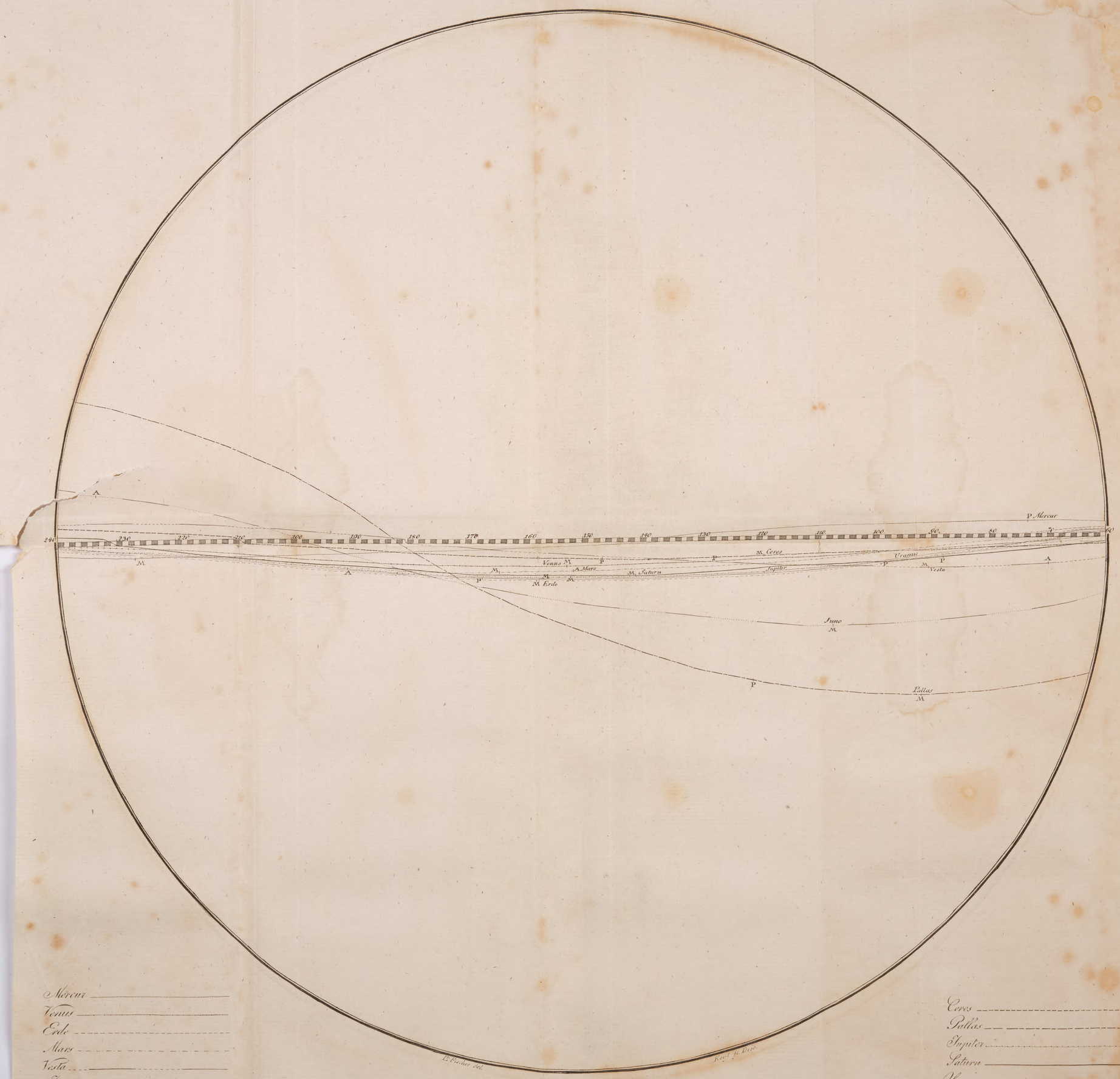
In den Bögen die der Verfasser bis jetzt von dem vorstehenden Buche zu Gesicht bekommen, hat er keine sonderlich wichtigen Druckfehler bemerkt. Denn Fehler der Interpunktation, oder solche wie

S. 63 Z. 3 von unten, entymologisch statt etymologisch
. 90 . 14 v. o. Memnosäule st. Memnonssäule
. 104 . 25 jene st. jener
. 105 . 8 Sonnenbülen st. Somnambülen
. 112 . 10 hier st. hin
. 113 . 20 Sie st. sie u. s. w.

wird der geneigte Leser selber verbessern, oder auch ohne großen Einfluß auf den Sinn des Ganzen stehen lassen können. Damit es aber dem Verfasser nicht wieder gehen kann wie bei einer neulich von ihm erschienenen Schrift (Altes und Neues) wo ihm auch vor dem Abdruck nur die Druckfehler der 10 ersten Bögen bekannt, und also auch nur diese von ihm angezeigt waren, während in den späteren Bögen noch so mancher nachgekommen; so erwähnt er hier ausdrücklich, daß obiges kleine Verzeichniß nur die 10 ersten Bögen angeht. Indessen läßt sich, bei der Sorgfalt womit dieser Abdruck geschieht, und bei der Aufmerksamkeit womit die Correctur gelesen wird, auch von den übrigen Bögen erwarten, daß sie ziemlich fehlerfrei seyn werden.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Taf. 1.



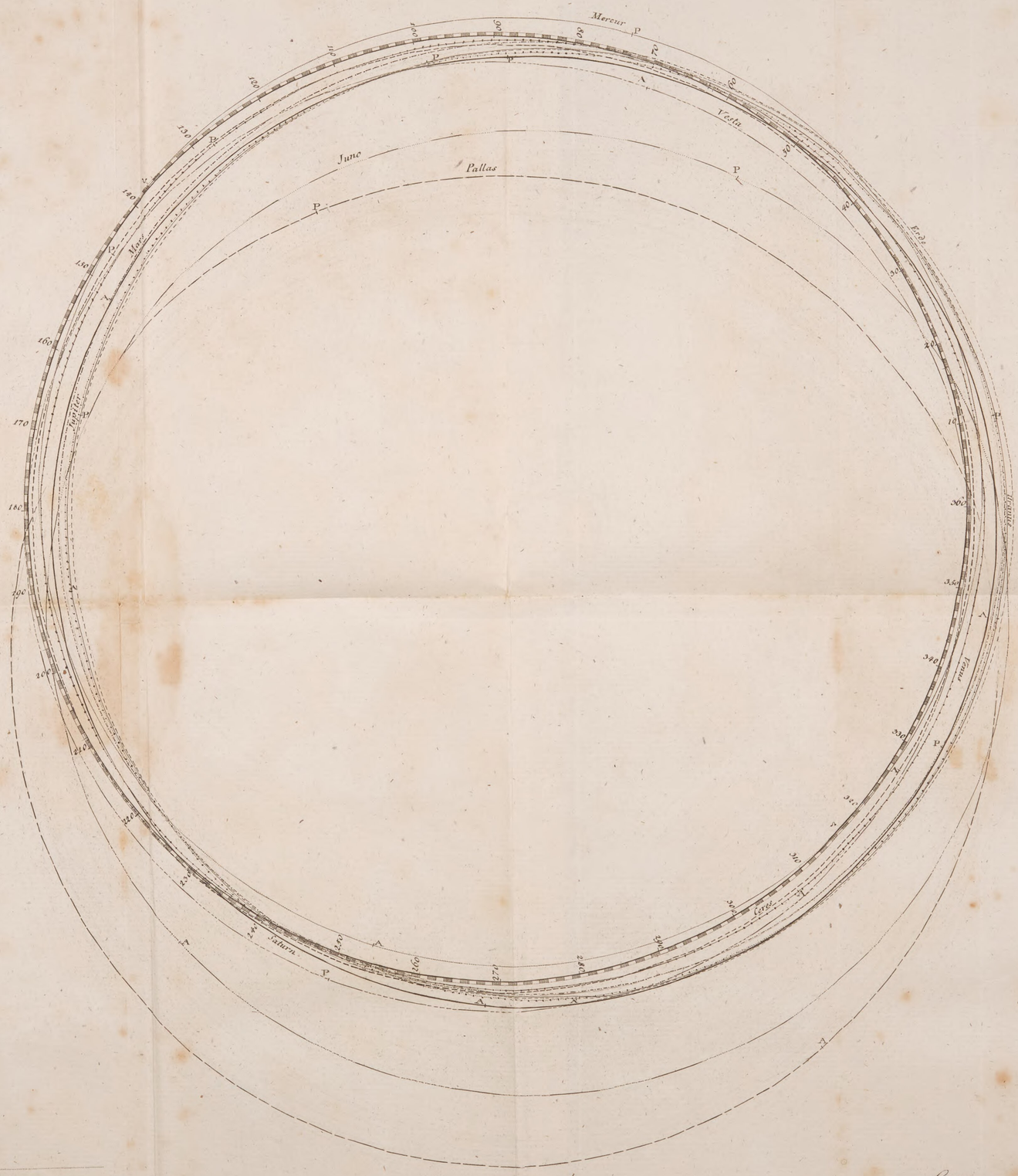
Mercur
Venus
Erde
Mars
Vesta
Juno

Ceres
Pallas
Jupiter
Saturn
Uranus

L. Fischer del.

Kopf sc. Dresd.

Taf. 2.



Mercur _____
Venus _____
Erde _____
Mars _____
Vesta _____
Juno _____

Ceres _____
Pallas _____
Jupiter _____
Saturn _____
Uranus _____

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Philiciyus Liekalcii.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schubert, Gotthilf Heinrich <<von>>,

Ansichten von der Nachtseite der Naturwissenschaft

Dresden 1818
Ph.sp. 765 d
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10044376-3